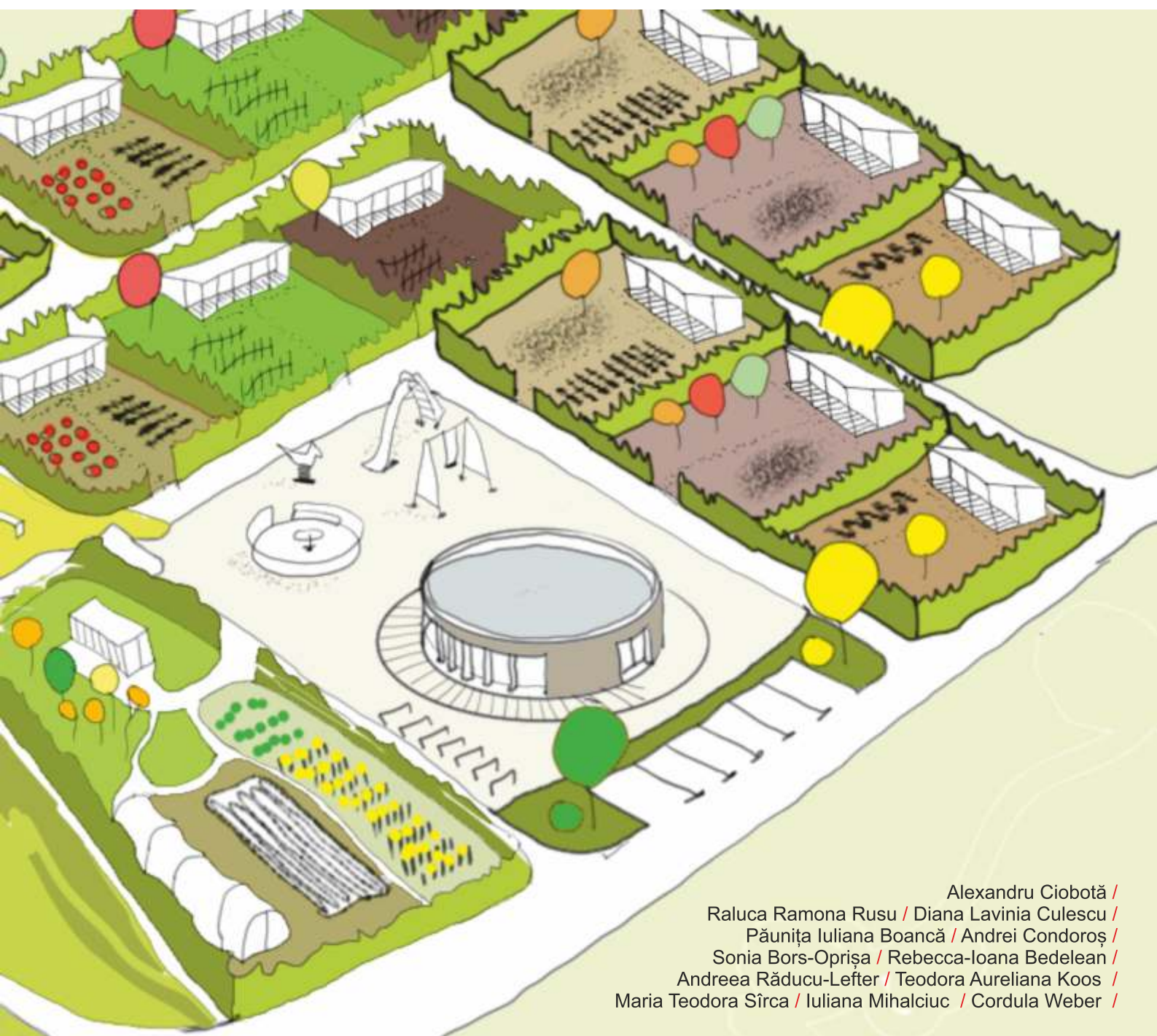




Alexandru Ciobotă /
Raluca Ramona Rusu / Diana Lavinia Culescu /
Păunița Iuliana Boancă / Andrei Condorș /
Sonia Bors-Opriș / Rebecca-Ioana Bedeleian /
Andreea Răducu-Lefter / Teodora Aureliana Koos /
Maria Teodora Sîrca / Iuliana Mihalciuc / Cordula Weber /

Ghid de *bună practică* pentru administrarea spațiilor verzi

Editat de:

Asociația Peisagiștilor din România - AsoP
O.P. Nr.1, C.P. Nr.223, cod 300790, Timișoara
(+4) 0761 365 298
(+4) 0724 083 509
office@asop.org.ro
www.asop.org.ro



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

Autori:

Alexandru Ciobotă
Raluca Ramona Rusu
Diana Lavinia Culescu
Păunița Iuliana Boancă
Andrei Condoroș
Sonia Bors-Opriș
Rebecca Ioana Bedeleian
Andreea Răducu-Lefter
Teodora Aureliana Koos
Maria-Teodora Sîrca
Iuliana Mihalciuc
Cordula Weber

Concepție grafică:

Andrei Condoroș

Corectură:

Teodora Aureliana Koos
Raluca Ramona Rusu

Apariție:

Februarie 2017

Tipar:

Tipografia Art Press, Timișoara

Tiraj:

660 exemplare

Editura:

Editura Universității de Vest, colecția Agora

Ghid co-finanțat printr-un grant din partea Elveției prin intermediul
Contribuției Elvețiene pentru Uniunea Europeană extinsă.

Acest ghid nu reflectă neapărat poziția oficială a guvernului elvețian.
Responsabilitatea pentru conținutul acestuia este asumată în întregime
de Asociația Peisagiștilor din România - AsoP

www.swiss-contribution.ro
www.eda.admin.ch/romania

Mai multe informații despre proiectul
**Lan-Net: Rețea socio-profesională pentru îmbunătățirea calității
vieții în mediul urban din România**, cât și varianta electronică a
acestui ghid, sunt disponibile pe internet, accesând pagina:
www.asop.org.ro/lan-net

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
**Ghid de bună practică pentru administrarea
spațiilor verzi** / Alexandru Ciobotă, Raluca Ramona
Rusu, Diana Lavinia Culescu, - Timișoara : Editura
Universității de Vest, 2017
Conține bibliografie
ISBN 978-973-125-532-3

I. Ciobotă, Alexndru
II. Rusu, Raluca Ramona
III. Culescu, Diana Lavinia

71

Toate drepturile rezervate. Nici o parte din această publicație nu
poate fi reprodusă, stocată sau transmisă prin orice mijloace de
natură electronică, mecanică, de copiere, înregistrare sau alte
forme, fără permisiunea prealabilă a editurii și editorului.

Cuprins

04

Prefață

06

Introducere

07

Cap.1.
Noțiunea de
spațiu verde
și tipuri
de spații verzi

11

Cap.2.
Funcțiile,
(rolul) și
beneficiile
spațiilor verzi

15

Cap.3.
Actorii implicați în
administrarea spațiului
verde. Atribuții și
responsabilități

19

Cap.4.
Administrarea
spațiilor verzi

22

Cap.5.
Instrumente
utilizate pentru
administrarea
spațiilor verzi

30

Cap.6.
Gestionarea
vegetației

35

Legea Nr. 24/2007
privind reglementarea
și administrarea spațiilor
verzi din intravilanul
localităților

38

(Re)surse
Bibliografie, webologie,
Utile, Informații, Exemple

43

Echipa
LAN-NET

Prefață

Spațiile libere (en. *open spaces*) atractive sunt pentru locuitorii spațiului urban părți necesare ale unui oraș cu o calitate bună a vieții. Potrivit sondajelor de opinie realizate cu cetățenii orașelor din Germania și Elveția în ceea ce privește cei mai importanți factori ce definesc calitatea vieții, existența spațiilor verzi este una din cele mai importante condiții. Pentru societăți, existența spațiilor verzi reprezintă un „soft fact” în alegerea locului de desfășurare al activității. Astfel, spațiile verzi de calitate înaltă influențează alegerea unui amplasament și competitivitatea orașelor. O dezvoltare consecventă a spațiilor verzi este avantajoasă; studiile internaționale ale calității vieții plasează orașele elvețiene constant pe primele locuri la nivel mondial.

Solicitarea spațiilor libere în favoarea dezvoltării spațiului construit este o situație care domină aglomerațiile urbane și orașele principale ale Europei. Presiunea de a folosi spațiile de recreere și cele verzi se intensifică odată cu utilizarea intensă și creșterea populației în zonele aglomerate. Spațiul liber este un bun limitat și are nevoie de planificare pe termen lung și de dezvoltare urbană integrală. Alocarea spațiului liber destul de atractiv și generos va deveni o provocare crescândă pentru menținerea calității spațiilor urbane.

Următoarele funcțiuni ale spațiilor libere se regăsesc ca puncte de greutate în planificarea orașului Zürich:

Recreerea în spațiul liber și în spațiul de locuit constituie un element central al calității vieții, în special pentru persoanele mai puțin mobile, ca de exemplu copii sau persoanele mai în vârstă, și este de o importanță majoră. Spațiile libere suficiente, bune și ușor accesibile sunt de o valoare absolut esențială. Datorită calității de configurare și utilizare a acestor suprafețe pot fi acoperite corespunzător o serie diversă de necesități: de la puncte

de întâlnire, locuri de joacă sau de contemplare a naturii, până la zone de liniște.

Spațiile libere plăcute și arboretul înfrumusețează **aspectul exterior** al unui oraș și structurează spațiul urban. Ridică nivelul imaginii unui oraș și al favorizării ca locație. După cum rezultă din studiile științifice, acestea produc efecte asupra turismului, companiilor și asupra valorii imobiliare din zona respectivă. Menținerea spațiilor verzi istorice și amenajarea parcurilor noi reprezintă un bun cultural ce subliniază identitatea unei societăți.

Orașele oferă prin varietatea de spații libere și nișe, baze valoroase pentru o **biodiversitate** de nivel înalt datorită faptului că speciile sălbatice găsesc condiții bune de viață. Acest fapt este condiționat de spațiile suficient de mari, de bine conectate și de marcarea zonelor protejate. Locuitorii unui oraș beneficiază de aceste **puncte de observare și de experimentare a naturii**. Traiul cât mai natural și îngrijirea spațiilor verzi crește diversitatea speciilor, le menține funcționalitatea și fertilitatea solului.

Modificarea climei se răsfrânge simțitor asupra climei orașului: efectul de insulă de căldură și nopțile tropicale contribuie la mortalitatea oamenilor mai în vârstă și afectează starea de confort. Spațiile verzi și arborii îmbunătățesc calitatea aerului prin fixarea particulelor de praf fin, produc aer curat și coridoare de aer, care realizează o răcorire prin evaporare și umbră. Suprafețele verzi și arborii sprijină managementul de apă (retenție, infiltrare, calitatea apei freatică) care va fi pe viitor și mai importantă.

Arborii favorizează condițiile vitale și calitatea orașelor, după cum s-a dovedit în multe cazuri. Doar un arboret capabil de senescență, sănătos și cu un volum mare își dezvoltă efectul pe deplin. Condițiile bune din punctul de vedere al locației, îngrijirea corespunzătoare și absorbția suficientă de apă constituie priorități esențiale care trebuie îndeplinite.



O parte mare a populației face prea puțină mișcare și are o alimentație nesănătoasă. Împreună cu problemele de natură socială, acestea contribuie la cele de natură economică ale societății noastre. Astfel **sănătatea** devine un mare *trend*. Spațiile libere atractive și bine conectate oferă o bază pentru jocuri și sport pentru toate grupele de vârstă. Producția de alimente sănătoase în grădinile familiale sau în grădinile urbane și în spațiile necultivate preluate de comunități și administrate în mod participativ, se bucură de mare popularitate - și sensibilizează asupra valorii de spațiu liber. Natura este sănătoasă - și permite calmarea, relaxarea și capacitatea de a performa în activitatea profesională, precum și perioade de spitalizare mai scurte, după cum s-a demonstrat, dacă te uiți la natură...

Pe baza experienței elvețiene emitem o concluzie și câteva recomandări:

- Dezvoltarea orașelor ar trebui făcută unitar și integrat, prin luarea în calcul a tuturor aspectelor de dezvoltare sustenabilă. Pentru aceasta este nevoie de o strategie de planificare a spațiului liber, precum și de concepte specifice zonei și tematicii (exemple de spații fluviale, concepte de alei, concepte de dezvoltare pentru zonele de convertire etc.). Planificarea spațiilor libere dovedește o sinergie cu alte provocări. "Verde, albastru și gri". O planificare interdisciplinară și orientată care include spațiul verde, managementul apei și spațiul public are un efect puternic;
- Pentru a câștiga mult ca însemnătate, conștiința pentru spații verzi urbane ca aspect esențial pentru calitatea vieții trebuie ancorată în rândul populației;
- Colaborarea cu sistemul administrativ al orașului, cu specialiștii în planificare și cu proprietarii privați este foarte importantă pentru a înregistra succese;
- Implicarea grupurilor de interes în dezvoltarea spațiilor verzi aduce rezultate mai bune și o mai bună valorificare pentru preocupările de planificare;
- O colaborare crescândă și inovativă cu actorii stadiilor diferite ale planificării spațiului este necesară. Bazele și dispozițiile juridice, precum și principiile de planificare sunt esențiale și este foarte important ca ele să fie influențate și din punct de vedere al planificării spațiului liber. Regulamentele existente sunt instrumentele de bază în activitatea de planificare a spațiului liber;
- Indicatorii, standardul de calitate și valorile de orientare susțin planificarea spațiului liber orientată către a produce efecte în funcția sa instrumentală, prin faptul că identifică stări actuale, din care oferă întâietate dezvoltării și formării, monitorizării.

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich

Das Grünbuch der Stadt Zürich

integral planen – wirkungsorientiert handeln



Cartea **«Grünbuch der Stadt Zürich»** oferă o completare, o privire în managementul verde al celui mai mare oraș elvețian.

Ghidul de față reprezintă un ajutor pentru planificarea spațiului liber și formează fundamentul pentru o colaborare de specialitate între Asociația Peisagiștilor din România - AsoP și instanțele orașului! BSLA este partener LAN-NET în «Programul de Cooperare Elvețiano-Român» și partenerul de proiect implicat în acest instrument de serviciu.

Cordula Weber

StadtLandschaft GmbH, Delegierte des
«Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und
Landschaftsarchitektinnen - BSLA», Elveția



Introducere

Pe parcursul demersului de a îmbunătăți condițiile de viață pentru locuitorii săi și de a-și corela politicile proprii cu directivele Uniunii Europene, societatea noastră este expusă în mod firesc la o serie de schimbări. Mai mult, în contextul schimbărilor climatice previzionate și a consumului accelerat de resurse naturale, dar cu o capacitate moderată de regenerare, România are și responsabilitatea unei gestiuni sustenabile a mediului de viață. Pe de altă parte, la nivel administrativ este înregistrată o întârziere în adaptarea locală a noilor viziuni promovate la nivel internațional, printre care se numără politicile publice de planificare spațială, de protecție a mediului și, respectiv de ocrotire a patrimoniului.

În cazul administrării spațiului verde, traducerea administrativă a cunoașterii științifice și profesionale are ca rezultat o planificare impersonală, iar alături de diversele măsuri de austeritate propuse de către statul român, determină o discrepanță considerabilă între procedurile propuse de către administrațiile locale și nevoile reale ale societății.

Premise. Administrarea actuală a spațiului verde din România indică în cele mai multe cazuri o abordare simplistă, inefficientă și de multe ori necorespunzătoare în raport cu rolul acestui element esențial al cadrului urban - aspecte care determină un impact negativ asupra calității vieții locuitorilor și a mediului înconjurător. Noțiunea de *spațiu verde* cu care se operează în prezent este învechită, fapt care face ca de multe ori spațiul verde public să fie abordat doar din punct de vedere estetic, ignorându-se potențialul ecologic, social și cultural al acestuia. Pe lângă aceasta, spațiul verde este supus continuu mai multor presiuni, generate cu precădere de interesul pieței imobiliare și dezvoltarea haotică a infrastructurii, ajungând să fie tratat cu indiferență, ori superficial și uneori chiar eliminat prin schimbarea destinației de folosință. Mai mult, noțiunea de spațiu verde este afectată de lipsa unui consens în ceea ce privește înțelegerea sa și a principiilor de administrare ale acestuia, generând de multe ori distrugerii ireversibile. Toate acestea sunt aspecte bine cunoscute pe plan național, fiind deseori criticate de către asociațiile profesionale și de către societatea civilă. Lipsa conștientizării beneficiilor aduse de spațiile verzi pentru locuitori, economie și mediu, precum și ignorarea valențelor sociale și culturale au ca rezultat direct o administrare pur cantitativă a acestor spații de către instituțiile în drept.

Intenția. Prezentul ghid are un caracter informativ și își propune să aducă în atenția autorităților publice locale recomandări consacrate la nivel european și internațional referitoare la abordarea adecvată a administrării spațiilor verzi. Intenția vizată este aceea de a oferi un sprijin esențial administrațiilor publice în desfășurarea acestui proces complex, în concordanță cu nevoile actuale ale societății și mediului înconjurător. Recomandările cuprinse în această publicație au la bază materiale de referință din domeniu și au fost structurate pe baza rezultatelor studiilor de caz realizate în orașele Timișoara, București și Cluj-Napoca în cadrul proiectului

LAN - NET: Rețea socio-profesională pentru îmbunătățirea calității vieții în mediul urban din România.

Principalele probleme identificate cu privire la administrarea spațiilor verzi în cadrul studiilor de caz au fost generate de o serie de curențe ale cadrului legislativ aferent, respectiv ale Legii 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților. Astfel, acest ghid își propune să pună la dispoziția administrației publice instrumente importante pentru abordarea procesului complex de administrare a spațiului verde public - element esențial al cadrului urban și potențial generator de identitate pentru localități - în concordanță cu exigențele prezentului.

Grupul țintă. Ghidul de față se adresează administrațiilor publice, în speță primarilor și funcționarilor responsabili de administrarea spațiului verde din localități. Acesta poate fi considerat un instrument suplimentar sau un bun sfătuitoare în administrarea spațiilor verzi care oferă, dincolo de limbajul legislativ conservator și rigid, o soluție pentru creșterea calității vieții locuitorilor și a mediului înconjurător.

Conținut. Volumul de față tratează 6 teme esențiale pentru abordarea procesului de administrare a spațiului verde. Aceste teme au rezultat prin sintetizarea prevederilor Legii 24/2007 și corelarea acestora cu aspecte determinante ale unei planificări teritoriale integrate. Ghidul pune la dispoziția reprezentanților administrației publice informații concrete cu privire la etapele procesului propriu-zis de administrare, la atribuțiile și responsabilitățile tuturor celor implicați în acest proces, la aspecte foarte specifice precum gestionarea vegetației, etc. Nu în ultimul rând, ghidul precizează și o serie de resurse suplimentare ce pot fi utilizate pentru administrarea spațiului verde public.

Echipa. Autorii ghidului sunt reprezentanți ai mediului profesional, peisagiști practicați în domeniul planificării peisajului și a spațiilor verzi și, totodată, membri ai Asociației Peisagiștilor din România - AsoP. Din echipa care a participat la elaborarea acestui ghid face parte și doamna Cordula Weber - fost director al Departamentului de Planificare Urbană din cadrul primăriei Zürich și membră a «Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen - BSLA», din Elveția, care a avut o contribuție importantă în transpunerea aspectelor tehnice privitoare la administrarea spațiilor verzi, în limbaj administrativ. Alături de partenerul elvețian, ne-a fost de un real ajutor doamna Iuliana Mihalciuc, care ne-a oferit îndrumare juridică în fazele de amendare a legii 24/2007 dar și la redactarea ghidului de față, corelând informațiile colectate în urma studiilor de caz, cu legislația specifică în vigoare. Le mulțumim pe această cale.

Finanțare. Ghidul de față este rezultat ca urmare a derulării proiectului LAN-NET: *Rețea socio-profesională pentru îmbunătățirea calității vieții în mediul urban din România*, și are ca obiectiv prioritar îmbunătățirea Legii nr.24/2007. Pentru implementarea proiectului Asociația Peisagiștilor din România - AsoP a beneficiat de o co-finanțare printr-un grant din partea Elveției prin intermediul Contribuției Elvețiene pentru Uniunea Europeană extinsă.

Notiunea de spațiu verde și tipuri de spații verzi

Deși notiunea de „spațiu verde” este folosită în mai multe acte normative în vigoare (Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții etc.) nu există o definiție legală a spațiului verde. Totuși, având în vedere prevederile legale care fac referire la notiunea de spațiu verde dar și la funcțiile pe care le îndeplinește, considerăm că acesta poate fi definit ca *acea structură din intravilanul localităților urbane și rurale, aparținând domeniului public sau privat al statului sau unităților administrative - teritoriale, care înglobează vegetație dezvoltată natural și/sau plantată de om, care are rol social, cultural și/sau în protecția mediului și care ajută la creșterea și/sau îmbunătățirea calității mediului de viață uman prin aportul estetic, ecologic și/sau de recreere.*

Tipologia reflectă întreaga gamă a diferitelor tipuri de spații verzi urbane, care împreună formează țesutul verde al localităților, incluzând spațiile verzi deținute și administrate în mod public sau privat și siturile care sunt sau nu accesibile recreerii publice.

Spațiile verzi din intravilanul localităților includ zone cu „suprafețe naturale” sau „așezări naturale”, dar cuprind și tipologii specifice cum sunt aliniamentele stradale, „spații albastre” - *care reprezintă elementele de apă (de la iazuri până la zonele de coastă)*. Literatura de specialitate din domeniul peisagisticii și cercetările actuale legate de spațiul verde al localităților și categoriile acestuia fac referire – în mod uzual – la parcurile și grădinile publice, dar specifică clar că spațiile verzi includ o varietate mare de alte tipuri: spații publice, aliniamente stradale, terenuri de sport, zone recreative, grădini private sau alte zone rezidențiale, grădini pe acoperiș, zone agricole urbane, păduri-parc sau alte suprafețe naturale vegetate. Cea mai comună definiție a spațiilor verzi din intravilanul localităților - *utilizată în studiile din Europa* - se bazează pe definiția din *Atlasul Urban European - European Urban Atlas* (2011). **Spațiul verde** definit după *European Urban Atlas* include spațiile verzi publice utilizate predominant pentru recreere cum ar fi: grădini, grădini zoologice, parcuri, zone naturale suburbane și păduri, zone verzi limitrofe gestionate și utilizate în scopuri recreative. Însă, în general este important ca accentul să fie pus pe spațiile verzi deschise publicului, în special în contextul accesului necondiționat la spații verzi, indiferent de circumstanțele socio-economice. În afară de această definiție există situații în care studiile de specialitate utilizează definiții ale spațiilor verzi mult mai largi și mai cuprinzătoare.

În timp ce Urban Atlas exclude corpurile de apă din definiția spațiilor verzi din intravilanul localităților, este universal recunoscut că apa este adesea parte a spațiilor verzi și că spațiile verzi care mărginesc zonele cu apă (ex. malurile unui râu) sunt elemente importante și atractive, utilizate de rezidenți pentru recreere. Au fost propuse mai multe inventarii ale spațiilor verzi, de exemplu Bell et al.

(2007), au stabilit diferențele dintre parcuri și grădini; spații naturale și semi-naturale; coridoare verzi; zone pentru sport; locuri de joacă; cimitire; spații verzi aferente instituțiilor de cult; alte spații publice. Swanwick et al. (2003) au realizat un inventar pentru 25 de tipuri de spații verzi, încadrate în 10 subgrupe și 4 grupe principale (spații verzi pentru agrement, spații verzi funcționale, habitate semi-naturale și spații verzi lineare). Alte inventarii sunt grupate pe baza modului de utilizare, în principal pe mărime și scară, sau pe baza tipului informal de acoperire.

Probabil că nici un inventar nu poate acoperi varietatea care există în orașele europene datorită condițiilor naturale (geomorfologice, climatice, biologice), a contextului istoric și cerințelor sociale. În plus, nici un inventar nu poate fi considerat final – inițiativele sociale, progresul tehnologic, conștientizarea problemelor de mediu, creativitatea urbanistică, locuitorii și alte persoane implicate conduc în mod perpetuu spre apariția unor noi tipuri de spații verzi (de exemplu: grădini comunitare, grădini pe acoperiș, grădini de ploaie, sisteme de bioretenție sau sisteme sustenabile de drenaj, dar și grădini mobile sau diferite forme de grădinărit de guerilla). Proiectul GREEN SURGE (2015), a stabilit un inventar din perspectiva infrastructurilor verzi, comparat însă cu inventariile existente. În plus acest inventar include toate spațiile verzi posibil să existe în intravilanul unei localități relevante atât pentru evaluarea legăturilor dintre spațiile verzi cât și pentru serviciile ecosistemice și biodiversitate.

În cadrul proiectului LAN-NET a fost propusă o inventariere extinsă a categoriilor de spații verzi elaborată în contextul situațiilor întâlnite în intravilanul localităților din România, cu mențiunea că această listă poate fi extinsă în funcție de diferitele situații/specificități locale, regionale, naționale sau internaționale. În urma activităților de cercetare a proiectului LAN-NET a rezultat o listă a tipurilor de spații verzi mult mai cuprinzătoare față de documentele existente în legislația din România. Această listă a fost elaborată prin comparații cu inventariile existente a spațiilor verzi, consultând literatura de specialitate și legislația națională și europeană.

Inventarierea propusă include **6 categorii principale de spații verzi** stabilite în principal în funcție de amplasarea (conectarea) componentelor spațiilor verzi și 34 de tipuri de spații verzi ce pot fi întâlnite în intravilanul localităților. Această listă a categoriilor și tipologiilor a fost supusă consultărilor publice (în cadrul Conferinței LAN-NET – București, octombrie 2016 și în cadrul Atelierelor LAN-NET desfășurate în Timișoara, Cluj-Napoca și București în lunile noiembrie și decembrie 2016). **Inventarul categoriilor și tipologiilor de spații verzi din cadrul localităților din România poate fi modificat în funcție de soluțiile și indicațiile obținute în urma consultărilor publice.**

Cele 6 categorii principale propuse inițial sunt prezentate în Tabelul 1.

1. Componente ale spațiilor verzi atașate construcțiilor proprietate publică sau privată a statului sau unităților administrativ teritoriale <i>(*Componente ale spațiilor verzi atașate construcțiilor nu vor fi incluse la calculul indicatorilor urbanistici (POT și CUT) și nici la stabilirea suprafeței de teren ce trebuie amenajată cu spații verzi conform H.G. nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism.)</i>	Acoperiș verde	Amenajare de tip extensiv sau intensiv, amplasată pe acoperișul unei construcții și care cuprinde vegetație plantată;
	Atrium	Amenajare vegetală realizată în interiorul unei construcții, în spații închise sau deschise, vegetația acestora fiind plantată direct în sol sau dispusă în ghivece și/sau jardiniere;
	Balcon verde	Compoziție vegetală, amplasată în balcon sau terasă, dispusă în ghivece și/sau jardiniere;
	Perete verde	Suprafață verticală realizată din vegetație plantată direct în sol sau în sisteme independente și care este atașată / ancorată la o construcție;
2. Componente ale spațiilor verzi conectate la infrastructuri rutiere și tehnico-edilitare	Sistem de bioretenție	Cavități punctuale sau longitudinale, realizate în pământ (gropi, șanțuri, rigole) care constituie medii de infiltrație și sunt alcătuite din vegetație la care se pot adăuga și alte materiale organice sau minerale, cu rol în administrarea apelor pluviale locale;
	Stradă verde	Ansamblu care conține alături de suprafețe minerale și suprafețe permeabile punctuale sau liniare, care înglobează vegetație, predominant arboricolă la care se pot adăuga alte materiale, precum și echipamente cu rol utilitar, dotări și/sau alte elemente decorative;
	Terasament verde aferent infrastructurii rutiere	Construcție în general realizată din pământ și/sau material mineral, atașată structurii rutiere și care este amenajată cu vegetație;
	Zona de siguranță a infrastructurii de transport feroviar	Fâșiile de teren, care înglobează vegetație, situate de o parte și de alta a axei căii ferate, necesare pentru amplasarea instalațiilor specifice feroviare și pentru protecția mediului;
3. Componente ale spațiilor verzi atașate la infrastructuri sociale deținute în proprietate publică sau privată de către stat sau unitățile administrativ teritoriale	Bază sportivă sau de agrement verde	Structură de tip parc aflată în proprietatea publică sau privată a statului sau unităților administrative teritoriale care conține zone construite, special amenajate, echipate și dotate pentru practicarea diferitelor sporturi (complex de instalații sportive) și pentru agrement;
	Cimitir verde	Structură de tip grădină aflată în proprietatea publică sau privată a statului sau unităților administrative teritoriale și destinată practicilor funerare în care se acordă prioritate vegetației și/sau zone verzi, în raport cu elemente minerale destinate construcțiilor funerare;
	Grădina	Amenajare aflată în proprietatea publică sau privată a statului sau unităților administrative teritoriale atașată sau nu de o construcție, accesibilă publicului larg sau nu, în cuprinsul căreia predomină vegetația, în scopul recreerii, educării și/sau cercetării, și care poate să conțină dotări, echipamente și alte construcții care pot fi agregate în amenajări cu rol preponderent estetic sau specializat. Grădina poate avea diverse specializări;
	Grădina comunitară	Amenajare de tip grădină având ca destinație producția horticola necomercială și/sau recreere aflată în proprietatea publică sau privată a statului sau unităților administrative teritoriale;
	Grădina condominiu	Structură de dimensiune redusă, amplasată în zone rezidențiale, aflată în proprietatea publică sau privată a statului sau unității administrative teritoriale și care înglobează vegetație;
	Grădina instituțională	Structură atașată clădirilor instituțiilor statului sau unităților administrative teritoriale, cu caracter public sau privat, care înglobează vegetație precum și diverse dotări, echipamente și/sau alte construcții, care pot fi agregate în amenajări cu rol preponderent estetic sau specializat;
	Grădina zoologică	Structura de tip parc aflată în proprietatea publică sau privată a statului sau unităților administrative teritoriale și care deține animale în captivitate în scopul prezentării lor publicului și în care predomină suprafețele permeabile și vegetația;

	Parcul	Structură independentă, aflată în proprietatea publică sau privată a statului sau unităților administrative teritoriale și accesibilă publicului larg, în care predomină vegetația (de regulă arborescentă) și care este prevăzută cu dotări și/sau echipamente care permit desfășurarea unei game largi de activități pentru recreere adresate unei palete variate de utilizatori. Parcul poate avea diverse specializări;
	Parc istoric sau grădina istorică	Structura de tipul parcului sau grădinii care este declarată prin lege monument istoric;
	Scur (parc de buzunar)	Structură de tip parc de dimensiuni reduse inserată în țesutul urban, care înglobează suprafețe permeabile și vegetație predominant arborescentă, care poate fi prevăzută cu dotări și/sau echipamente diverse, care are rolul de a asigura odihna de scurtă durată a utilizatorilor, de a facilita circulația pietonilor și care poate oferi spații destinate recreerii;
	Zonă de campare	Structură de tip parc destinată câmpării;
4. Componente verzi aferente infrastructurii agricole ce vor fi introduse cu prioritate în categoria spațiilor verzi după ce rolul lor agricol nu va mai putea fi îndeplinit datorită stării de degradare a solului	Fâneță	Suprafață agricolă în care predomină plantele erbacee, destinată producerii de furaje, recoltate prin cosire;
	Pășune	Suprafață agricolă în care predomină plantele erbacee, destinată producerii de furaje, utilizate pentru pășunatul animalelor;
	Plantație pomicolă	Amenajare care conține pomi și/sau arbuști fructiferi, indiferent de sistemul de cultură, căpșunării, pepiniere, sere, inclusiv terenurile pentru asolamente sau terenurile în pregătire pentru plantare;
	Teren arabil teren destinat agro-silviculturii	Suprafață de teren cultivată sau necultivată, destinată pentru producția vegetală menținută în bune condiții agricole și de mediu; suprafață de teren cultivată cu vegetație destinată producerii de biomasă și alte produse.
5. Componente verzi din zone naturale, semi-naturale și antropice din intravilanul localităților, care au funcțiune forestieră și vor fi administrate conform legislației specifice, dar care vor fi incluse în registrul verde și care vor fi luate în considerare la elaborarea strategiei privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi	Pădure urbană	Teren situat în intravilanul localităților cu o suprafață de cel puțin 0,25 ha, acoperit cu arbori care trebuie să atingă o înălțime minimă de 5 metri la maturitate și care îndeplinește mai multe funcții speciale de protecție, producție și/sau recreere;
	Perdea forestieră de protecție	Formațiune cu vegetație forestieră, amplasată la o anumită distanță unele de altele sau față de un obiectiv, cu scopul de a îl proteja împotriva efectelor unor factori dăunători și/sau pentru ameliorarea climatică, economică și estetică-sanitară a terenurilor;
	Cordon forestier	Formațiune de arbori și arbuști forestieri, care unesc trupuri de pădure sau rețele de perdele forestiere de protecție, aflate la distanțe de până la 10 km unele de altele. Cordoanele forestiere pot avea lățimi de până la 30 m și se amplasează la marginea tarlalelor cultivate agricol, de-a lungul drumurilor existente, al digurilor și malurilor sau în jurul localităților. În aceste cazuri cordoanele forestiere constituie ele însele perdele forestiere de protecție și preiau funcțiile de protecție ale acestora;
	Structură de reconversie ecologică	Teren care a fost destinat extragerii/exploatarei resurselor minerale, iar în prezent este reabilitat prin plantații arboricole, arbustive și erbacee cu rol în protecția mediului;
	Teren abandonat	Suprafață de teren viran acoperit cu vegetație erbacee și/sau arbustivă și/sau arboricolă cu caracter spontan și asupra căruia nu este revendicat dreptul de proprietate de nicio persoană;
	Terenuri umede, mlaștini, bălți, smârcuri	Suprafețe de teren cu sol permanent sau periodic saturat cu apă, cu floră și faună caracteristică.
	Albie uscată	Depresiune de teren formată datorită curgerii apei, de obicei uscată, care pot avea o biodiversitate bogată și utilizată pentru recreere;

6. Componente verzi aflate în proximitatea suprafețelor cu apă care au funcțiune mixtă și vor fi administrate de autoritățile publice locale, lucrările de amenajare fiind efectuate cu avizul structurii competente din cadrul RN "Apele Române" și care vor fi incluse în registrul verde și vor fi luate în considerare la elaborarea strategiei privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi	Mal verde	Teren amplasat în vecinătatea suprafețelor cu apă naturale sau artificiale, care înglobează vegetație plantată sau spontană;
	Zonă de protecție adiacentă infrastructurii de îmbunătățiri funciare	Terenuri care înglobează vegetație, adiacente canalelor de irigație și/sau desecare;
	Zona de coastă marină	Teren cu caracteristici litorale (plaje cu nisip, stânci, dune costale/de coastă, faleză) care se află în contact cu marea;
	Faleză fluvială	Ansamblu de suprafețe naturale și artificiale dispuse liniar de-a lungul unui curs de apă și care înglobează vegetație plantată și/sau spontană.

Tabel 1. Categoriile de spații verzi

Indicatori de calitate ai spațiilor verzi

În procesul de proiectare, implementare, inventariere și stabilirea categoriilor de spații verzi sunt utilizate în mod curent standarde cantitative și calitative. "Natural England's Accessible Natural Greenspace Standard (ANGSt) oferă un set de valori de referință pentru asigurarea accesului la spațiile verzi amplasate în apropierea zonelor rezidențiale. Aceste standarde recomandă de exemplu ca rezidenții localităților să aibă un spațiu verde natural cu o suprafață de minim 2 hectare la o distanță de 300 m (5 minute de mers) față de locuință.

Potrivit altor abordări, este necesar să se considere nu doar mărirea suprafeței de spațiu verde dar și distribuția acestora în localitate și accesibilitatea. Din punctul de vedere al diferitelor politici europene, spațiile verzi și spațiile publice, proporția lor și accesibilitatea sunt incluse în indicatorii dezvoltării urbane sustenabile (de exemplu: the European Common Indicators, STATUS, TISSUE). Potrivit „Standardelor spațiilor deschise din zone construite” („Standards for open spaces in build up areas/Freiraumplanerische standards für die Baulandgestaltung”) din Graz (Austria) sunt aplicate standarde calitative variate în funcție de funcționalitatea teritorială. Indicele "impermeabilitate" este important în special pentru gestionarea apelor pluviale în teritoriul

urbanizat. Acest indice este calculat ca procent în funcție de tipul suprafețelor, după cum urmează:

- Fără impermeabilitate (0 %): peluze, suprafețe gazonate și alte zone cu vegetație;
- Semi-impermeabile (50 %): pavaje cu interspații mari, pavaje ecologice (cu gazon și sistem de grile), paturi de pietriș, pavaje poroase-permeabile;
- Impermeabile (67%): pavaj pe pat de nisip;
- Impermeabile (100%): asfalt, pavaj pe pat de mortar, zone construite.

Ar fi presumțios însă, să pretindem că lista tipologiilor și lista exemplelor de indicatori calitativi ai spațiilor verzi evidențiate în documentul de față sunt exhaustive și că reprezintă soluții singulare. Sunt necesare consultări extinse înainte de elaborarea unei clasificări finale care să poată fi adaptată unei utilizări generale. Natura tipologiilor depinde, de asemenea, într-o mare măsură de modul de utilizare al documentelor. De aceea accentul trebuie pus pe o clasificare ce poate oferi un cadru extins pentru diferitele categorii și tipuri de spații verzi existente.

În cazul atingerii unui consens, tipologia se poate constitui în baza unor ghiduri, reglementări și definiții, identificări ale categoriilor și metode de înregistrare și raportare a informațiilor.



Funcțiile (rolul) și beneficiile spațiilor verzi

Thompson (2000) a definit cele trei proprietăți ale „ecologiei, comunității și încântării”, considerându-le ca fiind un sistem de trei valori pe care trebuie să se bazeze arhitectura peisajului, dar care pot să fie aplicate din perspectiva funcțiilor și reformei: **Funcții de mediu și ecologice (= Firmitas); Funcții sociale și societale (= Utilitas); Funcții structurale și simbolice (= Venustas).**

Utilizăm și facem referire la termenul de funcții la începutul acestui capitol, datorită faptului că aceste funcții includ sau generează rolul și beneficiile spațiilor verzi. Spațiile verzi cum ar fi grădinile rezidențiale, parcurile și zonele împădurite oferă o mulțime de beneficii locuitorilor și habitate vitale pentru fauna sălbatică. Spațiile verzi au un impact indirect asupra sănătății prin îmbunătățirea calității aerului, limitarea impactului valurilor de căldură prin reducerea temperaturii. În plus vegetația stochează carbonul, ajutând la diminuarea schimbărilor climatice, reduce probabilitatea de inundare prin înmagazinarea (stocarea) excesului de apă. Este demonstrat că efectele diferite asupra sănătății pot fi legate de tipuri diferite de spații verzi iar caracteristicile specifice ale acestora pot fi relaționate cu beneficii asupra sănătății pentru grupuri specifice de populație. În cele ce urmează prezentăm principalele funcții și beneficii ale spațiilor verzi.

1. Funcțiile de mediu și ecologice ale spațiilor verzi

Spațiile verzi oferă în mod natural, cu implicare sau intervenție umană minimă, beneficii importante comunității. Această categorie include ceea ce numim „servicii ecosistemice”. *Serviciile ecosistemice sunt beneficiile pe care oamenii le obțin din natură sub formă de bunuri și servicii oferite de către ecosistemele naturale și semi-naturale.* Acest termen este relativ recent și include patru sub-funcții (beneficii):

1.1. Reducerea efectelor negative a temperaturilor crescute și a schimbărilor climatice. Spațiile verzi reduc efectul insulelor de căldură prin umbră și răcire a aerului prin procesul de evapo-transpirație. *Vegetația amplasată în vecinătatea clădirilor reduce nevoia de utilizare a aerului condiționat, fiind în acest fel redus consumul de energie.* (Fig. 1, 2, 3)

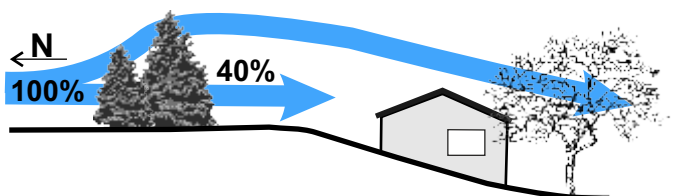


Fig. 1. Coniferele înalte poziționate în partea de nord a clădirilor creează perdele de protecție eficiente

Cantitatea de dioxid de carbon din atmosferă a crescut cu mai mult de 40% de la începuturile industrializării. În general, spațiile verzi stochează o cantitate mai mare de carbon decât cea eliberată de vegetație prin descompunere în atmosferă însă, designul și întreținerea spațiilor verzi joacă un rol crucial în

determinarea cantității de carbon reținute. Astfel că în procesul de creare a unor noi spații verzi trebuie protejată vegetația matură (arborii maturi) care înmagazinează cantități mari de carbon.

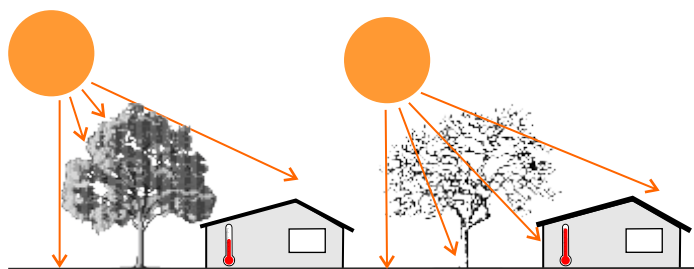


Fig. 2. Amplasarea arborilor foioși pe lateralele estice și vestice ale imobilului va reduce temperatura interioară vara și va contribui la creșterea acesteia, iarna.

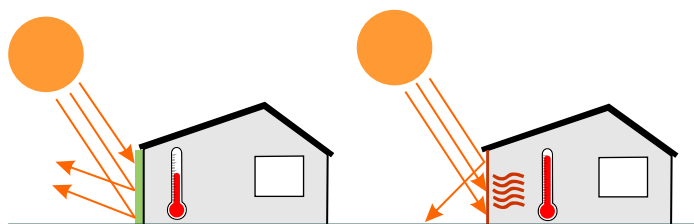


Fig. 3. Plantele cățărătoare moderează temperatura interioară

1.2. Îmbunătățirea calității aerului.

Poluarea aerului constă în acumularea de particule cunoscute ca pulberi în suspensie și gaze cum sunt ozonul, dioxidul de azot și dioxidul de sulf. Acești poluanți sunt - în principal - rezultatul emisiilor vehiculelor și a emisiilor industriale. Calitatea slabă a aerului este o amenințare serioasă pentru sănătatea umană, cauzând probleme pentru sistemul respirator și boli cardiovasculare. Pe plan mondial este estimat că aproximativ 3,7 milioane de decese pe an sunt cauzate de expunerea la un mediu ambiant cu o calitate scăzută a aerului (Organizația Mondială a Sănătății, 2014). Arborii și arbuștii au un impact multiplu asupra calității aerului. Vegetația îmbunătățește calitatea aerului prin îndepărtarea atât a particulelor cât și a gazelor. Arborii cu frunze complexe, cu frunze rigide sau cu frunze păroase sunt capabili să rețină mai multe particule decât arborii cu frunze mari și netede. Studiile și cercetările existente arată fără echivoc că prezența vegetației are ca efect reducerea poluării aerului.

1.3. Reducerea riscului inundațiilor și îmbunătățirea calității apei. În zonele urbane, suprafețele impermeabile împiedică infiltrarea apei provenite din precipitații (Fig. 4). În timpul perioadelor cu precipitații în exces este depășită capacitatea sistemelor de drenaj fiind generate adesea inundații. În contrast cu suprafețele impermeabile, suprafețele vegetate sunt capabile să intercepteze și să capteze apa, reducând volumul scurgerilor pluviale de suprafață. Beneficiile arborilor

individuali sunt maximizate dacă aceștia sunt plantați în gropi care conțin soluri cu permeabilitate mare capabile să absoarbă cantitățile suplimentare de apă sau conțin soluri structurate astfel încât să permită creșterea și dezvoltarea rădăcinilor sub pavaje (Fig. 5).

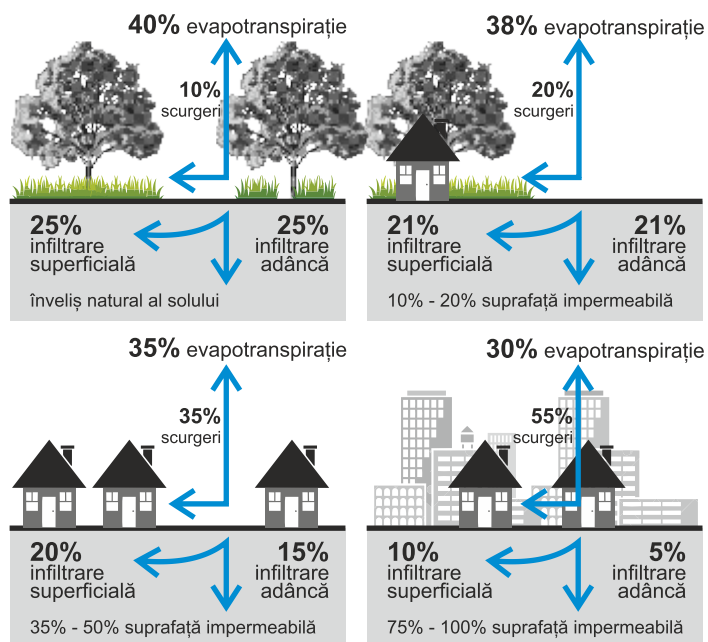


Fig. 4. Variația scurgerilor pluviale de suprafață, în raport cu suprafețele impermeabile. Sursa: Adaptare după: FISRWG, 1998

O altă consecință a nivelului ridicat al scurgerilor de suprafață provenite din precipitații este spălarea poluanților și transportarea acestora în râuri, pâraie, lacuri, în defavoarea calității apei. Includerea spațiilor verzi în noile dezvoltări urbane, la fel ca și integrarea unor sisteme de gestionare a apelor meteorice bazate pe vegetație în spațiile verzi existente reduc aceste riscuri și oferă o alternativă sustenabilă, eficientă și ieftină pentru controlul inundațiilor și poluării rețelei hidrografice.

1.4. Reducerea poluării fonice. Eficiența spațiilor deschise în a acționa ca o barieră de zgomot este limitată dacă nu se iau măsuri adiționale. Impactul vegetației ca barieră de sine stătătoare este mic, însă în combinație cu

spații deschise, cu modelări ale terenului și plantări strategice reprezintă adesea o soluție ideală. Spațiile verzi utilizate în separarea terenurilor cu utilizări cauzatoare de zgomot de cele care necesită condiții de liniște pot fi eficiente în reducerea nivelului de zgomot în zonele adiacente. Această soluție este eficientă dacă spațiile verzi cu rol de reducere a zgomotului sunt caracterizate de plantarea densă a arborilor și a arbuștilor. O barieră acustică optimă poate fi obținută prin utilizarea movilelor de pământ plantate cu vegetație sau a structurilor construite care permit plantare (eficiente și din punct de vedere al spațiului necesar).

1.5. Beneficii pentru biodiversitate. Pentru anumite specii, localitățile pot oferi un habitat mult mai favorabil decât zonele rurale caracterizate printr-o agricultură intensivă. Parcurile mari și regiunile împădurite din localități sunt capabile să susțină o varietate mare de specii, însă chiar și zonele mici cu vegetație cum ar fi sensurile giratorii, spațiile plantate de-a lungul căilor rutiere, acoperișurile verzi pot susține o varietate destul de mare de plante, insecte și păsări. Spațiile verzi din intravilanul localităților pot acționa ca un “coridor al faunei sălbatice”, oferind legături cu zonele extravilane. Strategiile menite să îmbunătățească biodiversitatea trebuie să depindă de locație, tipul habitatului și de speciile prezente (Commission for Architecture and the Built Environment, 2006). *Anumite măsuri generale care trebuie aplicate în spațiile verzi pentru a maximiza beneficiile asupra biodiversității se evidențiază prin: practici de întreținere mai reduse ca intensitate, tăierea mai rară a ierbiilor/peluzei, protejarea anumitor părți a spațiului verde de interferențele umane, căi pietonale amplasate la distanță față de locul de cuibar al păsărilor și introducerea speciilor din flora nativă locală.*

2. Funcția socială

Studiile existente sprijină relația dintre spațiile verzi bine întreținute și sentimentul de apartenență al oamenilor. Persoanele care locuiesc în apropierea spațiilor verzi tind să dezvolte un sentiment de atașament față de acestea. Cele neîntreținute, afectează populația vârstnică și copiii, iar în particular: este puțin probabil ca părinții să permită sau să încurajeze copii să se joace în aer liber și

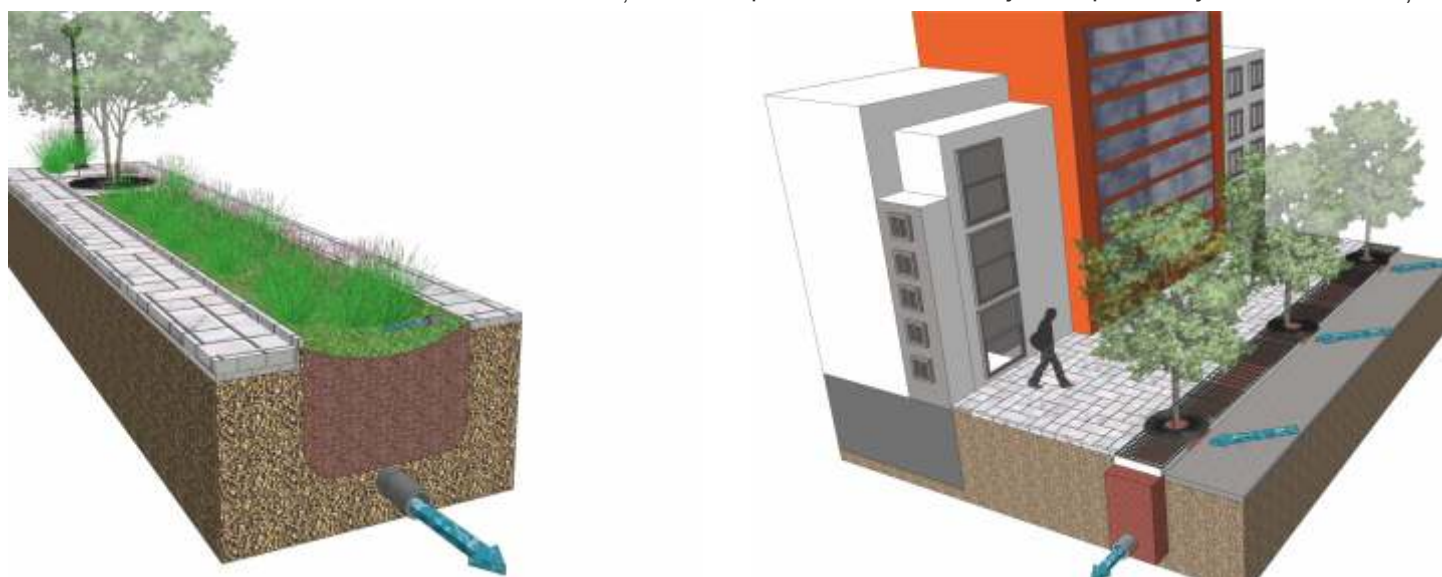


Fig. 5. Filtre vegetale pentru gestionarea apelor pluviale - Zone de bioretenție în jurul arborilor
Sursa: Păunița Boancă, Teza de doctorat, 2012

vor percepe aceste zone ca fiind riscante și asociate unor comportamente antisociale.

2.1. Furnizarea de spații și facilități pentru agrement și recreere. Acesta este probabil cel mai cunoscut beneficiu al unui spațiu verde și include utilizarea directă pentru joc, sport și recreere, formal sau informal, activ și pasiv. Spațiile verzi furnizează: spații de joacă pentru copii din grupe diferite de vârste, pentru echipele formale de sport și recreere informală, care nu necesită facilități speciale.

2.2. Facilitarea contactului social și a comunicării. Spațiile deschise sunt o parte esențială a domeniului public și se constituie într-o arenă esențială în care oamenii din diferite grupuri sociale, culturale și demografice se întâlnesc și vin în contact unul cu celălalt. Din acest motiv aceste spații trebuie văzute ca parte centrală a oricărei strategii menite să promoveze coeziunea socială. Interacțiunea socială optimă necesită o gamă variată de ierarhii a spațiilor deschise cu grade diferite: de la caracter public până la caracter privat.

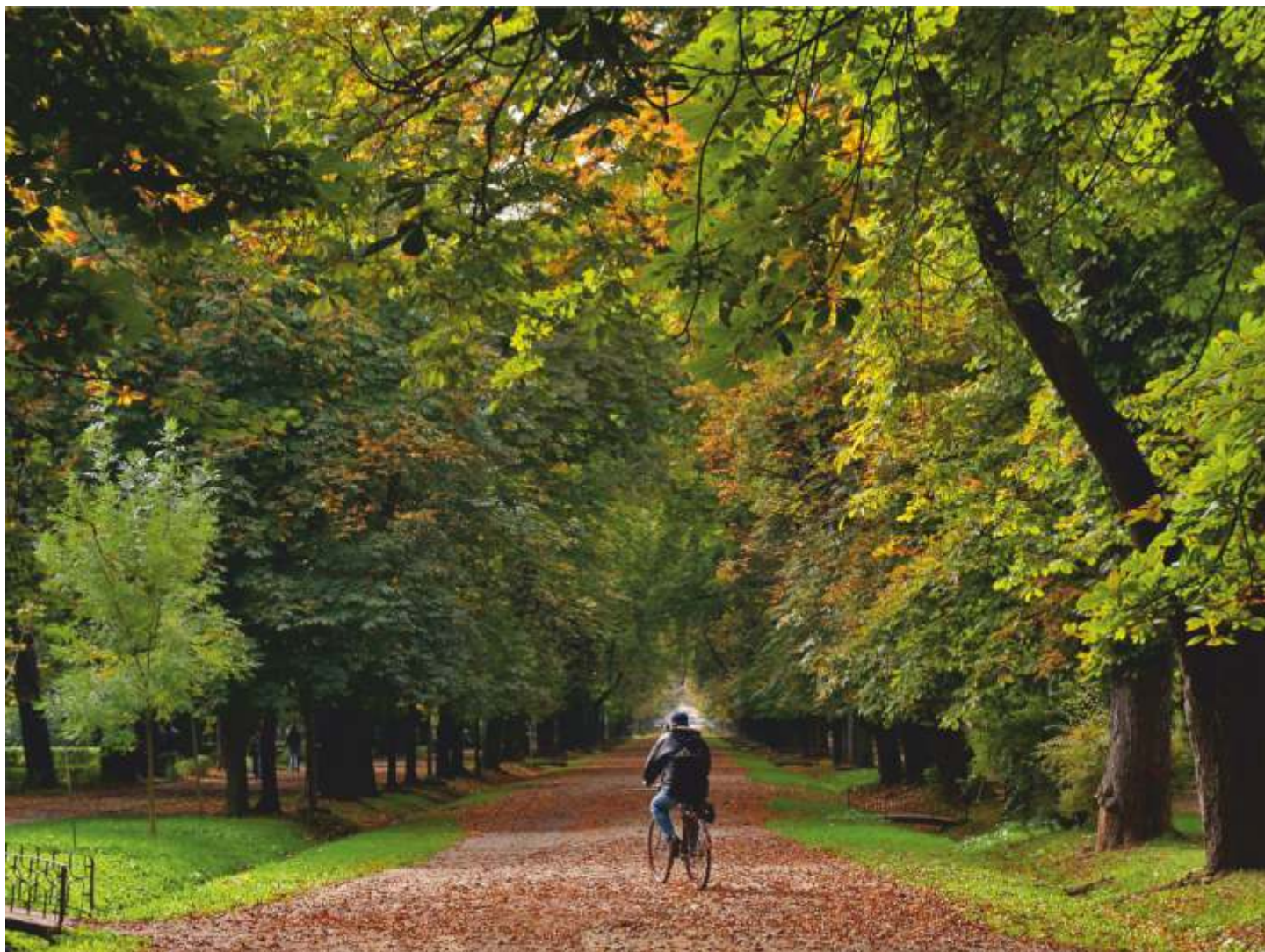
2.3. Îmbunătățește accesul la mediul natural și experimentarea naturii. Acest beneficiu este diferit față de cel oferit de funcțiile de mediu și ecologice ale spațiilor verzi, care oferă beneficii pentru flora și faună. Este un beneficiu pe care utilizatorii îl pot deriva (extrage) din mediul urban (caracterizat în principal de suprafețe construite). A fost argumentat că datorită faptului că ființele

umane sunt parte componentă a naturii, și ca rezultat al evoluției speciilor și interacțiunii cu mediul natural de-a lungul a milioane de ani, are nevoie de apropiere și contact constant cu natura, chiar dacă în prezent o mare parte a populației trăiește în mediul urban.

Prezența naturii ce poate fi experimentată în mediul urban poate aduce o contribuție importantă la promovarea conștientizării problemelor de mediu – rezultând o planificare îmbunătățită a spațiilor urbane deschise.

2.4. Influențarea pozitivă a sănătății psihice, fizice și a bunăstării. Accesul la spațiile verzi îmbunătățește bunăstarea mentală, reducând stările de anxietate și condițiile de sănătate psihică. Tulburările depresive sunt în prezent principala cauză de incapacitate în țările cu venituri medii și ridicate – și precursore ale problemelor cronice de sănătate psihică. Petrecerea timpului în spații verzi produce niveluri și tipare chimice în creier asociate cu scăderea stresului și cu impactul pozitiv asupra tensiunii arteriale.

Spațiile verzi încurajează activitatea fizică prin oferirea unui mediu plăcut (acest mediu este favorabil și pentru relaxare, socializare, promovarea unor niveluri îmbunătățite de activitate socială și relații de vecinătate mai puternice). S-a demonstrat că perioadele scurte de timp petrecute în spațiul verde pot avea un efect măsurabil asupra abilității oamenilor de a se concentra și de a efectua sarcini după întoarcerea în mediul de lucru.



3. Funcții structurale și simbolice

Aceste funcții sunt de o importanță centrală pentru percepția spațiilor verzi de către oameni, dar în majoritatea cazurilor nu trebuie neapărat să fie relaționate direct cu modul de utilizare fizic al spațiului deschis în cauză. În Art.1 al Convenției Europene al Peisajului (European Landscape Convention), **peisajul** (care include peisaje urbane și peri-urbane) este definit ca 'o parte de teritoriu perceput ca atare de către populație.' Potrivit acestei definiții, percepția e la fel de mult parte a peisajului ca și partea fizică a terenului în sine.

3.1. Îmbunătățește articularea, divizarea și conectarea zonelor din țesutul unei localități. Rolul spațiului deschis urban este de a oferi structură și organizare zonei urbane. Astfel o localitate poate fi divizată față de peisajul înconjurător; districtele individuale și tipurile de utilizare a terenurilor pot fi divizate una față de cealaltă. Conceptul de articulare al spațiului este scalabil și poate fi aplicat structurării și organizării spațiilor verzi individuale și modului în care acestea relaționează cu țesutul înconjurător.

3.2. Îmbunătățirea lizibilității localităților. Un sens clar al orientării într-o localitate este important atât din punct de vedere al eficienței cât și pentru bunăstarea populației. Această necesitate psihologică, împreună cu principiile de bază ale percepției vizuale oferă o bază pentru designul spațiilor verzi (lizibile sau capabile să contribuie la lizibilitatea unei localități ca întreg). Aceste principii pot fi utilizate pentru a organiza și proiecta elementele spațiilor intravilane – suprafețe pavate, elemente de mobilier și vegetație – în așa fel încât acestea vor constitui un sens intuitiv pentru observator și vor putea fi "citite" ușor și încrezător. Claritatea vizuală se bazează pe spații lizibile, prin care utilizatorul poate circula ușor.

3.3. Stabilirea sentimentului locului (en. Sense of Place). Această beneficiu se leagă de modul în care părți ale structurii unei localități sunt percepute de vizitatorii cărora nu le sunt foarte familiare. Un sentiment al locului, sau *genius loci*, poate crea o anumită atmosferă ce poate fi detectată în timpul vizitării aceluia loc.

3.4. Îmbunătățirea promovării identității, semnificațiilor și valorilor. Zonele de peisaj ale unei localități - ca întreg - sunt purtătoare importante ale identității, semnificațiilor și valorilor și ajută la crearea și întărirea identității individuale și a comunității. Potențialul spațiilor verzi de a exprima semnificația poate fi văzut ca un beneficiu al gradului în care acest spațiu este încorporat în context. Cu cât sunt luate în considerare mai multe aspecte ale contextului în care un spațiu este încorporat, cu atât potențialul semnificației este mai mare. Este necesară considerarea contextului geografic, topografic, ecologic, hidrologic, climatic, social și societal, cultural și economic. Valorile apar ca rezultat al interacțiunii dintre oameni și loc și reprezintă o funcție în măsura în care indivizii, grupurile sau societățile sunt capabile să citească sau să interpreteze semnificația unui loc pe baza sistemului de valori personale sau al experienței unui grup. Simbolurile sunt un mod important de indicare al semnificației. Chiar și fără utilizarea conștientă a simbolurilor în partea de design, simbolismul se regăsește în toate peisajele, iar noi (oamenii) scanăm

în mod constant mediul înconjurător în căutarea înțelesului și semnificației.

4. Funcția economică

Prezența spațiilor verzi afectează o regiune urbană în moduri diferite, iar impactul economic - un beneficiu greu de cuantificat și estimat – poate varia mult de la caz la caz (Saraev, 2012). Din punct de vedere al impactului financiar studiile sugerează că imediată vecinătate a spațiilor verzi este pozitiv legată atât de prețurile proprietăților rezidențiale cât și de cel al proprietăților comerciale – proprietățile cu vedere spre parcuri având un preț mai mare cu 5-7% (Commission for Architecture and the Built Environment, 2005). Dezvoltarea, întreținerea și gestionarea spațiilor verzi generează oportunitatea unor locuri de muncă și pot avea beneficii indirecte asupra economiei locale prin încurajarea unor investiții și dezvoltări imobiliare în zonă.

4.1. Creșterea valorii proprietăților.

4.2. Generarea de venituri și locuri de muncă din dezvoltarea, întreținerea și gestionarea spațiilor verzi.

4.3. Generarea de venituri și locuri de muncă din turism, spațiile verzi cu valori istorice, estetice, și de recreere atrag turiști.

4.4. Reducerea costurilor pentru energie (a se vedea în subcapitolul 1.1.).

Cu toate acestea, nu este clar dacă alocarea unei valori monetare poate capta pe deplin importanța efectelor ne-monetare, cum ar fi creșterea biodiversității sau semnificația culturală a unei păduri. Pentru a maximiza beneficiile, spațiile verzi trebuie să fie ușor accesibile atât populației locale cât și turiștilor, sau cel puțin vizibile din locuințe sau în timpul călătoriilor.

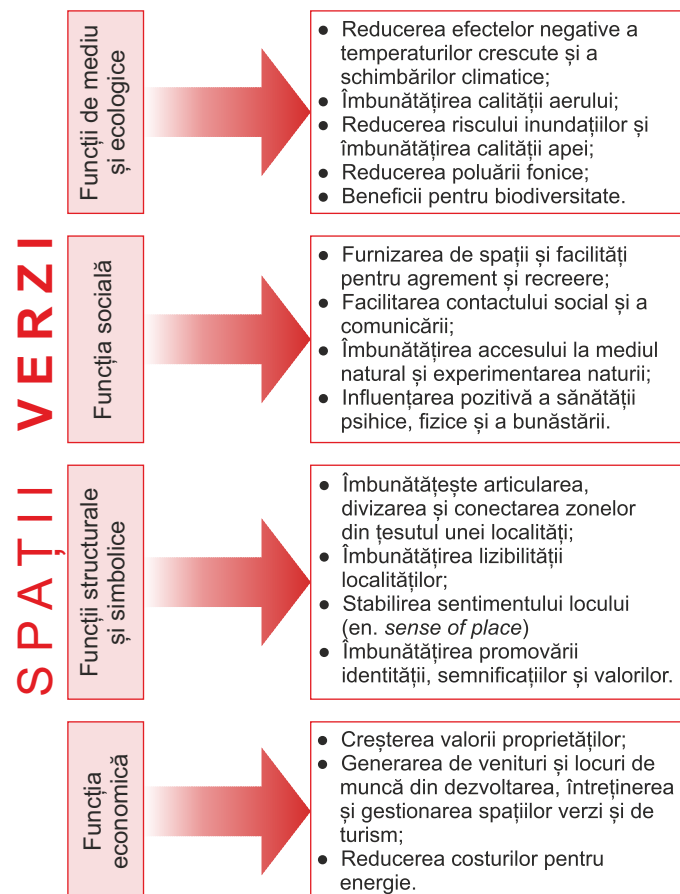


Fig. 6. Schemă a funcțiilor (rolului) și beneficiilor spațiilor verzi

Actori implicați în administrarea spațiului verde. Atribuții și responsabilități

În România, Constituția stipulează „**dreptul oricărei persoane la un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic**” (Art.35), însă, transformările teritoriale ale orașelor de-a lungul timpului nu au ținut întotdeauna seama de menținerea unui echilibru între dezvoltarea urbană și asigurarea necesarului de spații verzi prin care să se poată asigura aceste drepturi.

Spațiile verzi pot constitui locuri de desfășurare pentru diverse evenimente sociale și culturale, joacă un rol semnificativ în promovarea sănătății populației urbane, oferind oportunități prin care se încurajează un stil de viață activ. Spațiile verzi răspund, în principal, nevoilor umane de recreere și petrecere a timpului liber. De menționat că, în cazul persoanelor lipsite de venituri sau de timp liber, spațiile verzi rămân soluția cea mai la îndemână pentru activități recreative. (vezi Cap.2. Funcțiile, rolul și beneficiile spațiilor verzi). În ciuda acestei evidențe, în cele aproximativ 320 așezări urbane din România, unde trăiește aproximativ 55,2% din populație, ca urmare a tendinței permanente de extindere a spațiului construit, în special în ultimele două decenii, s-a înregistrat de cele mai multe ori, o diminuare a suprafeței spațiilor verzi.

Legea nr. 24/2007 - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, aflată în vigoare începând cu 21.01.2007, în forma ei actuală, este singura care reglementează administrarea

Spații verzi proprietate publică	Spații verzi proprietate privată
Autorități publice locale (Consiliul local > Primăria)	Proprietarii terenurilor pe care se află spațiile verzi
Organe împuternicite (ex. Societăți comerciale din subordinea primăriei)	

Fig. 7. Administratorii spațiilor verzi (conf. Legii 24/2007)

spațiilor verzi din intravilanul localităților. Astfel, articolul 2 din legea Nr.24/2007 se menționează că în vederea asigurării calității factorilor de mediu și a stării de sănătate a populației, *statul recunoaște dreptul fiecărei persoane fizice la un mediu sănătos, accesul liber pentru recreere în spațiile verzi proprietate publică, dreptul de a contribui la amenajarea spațiilor verzi, la crearea aliniamentelor de arbori și arbuști, în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare*. Conform articolului 8 din aceeași lege, administrarea spațiilor verzi proprietate publică este exercitată de autoritățile administrației publice locale și de alte organe împuternicite în acest scop, în timp ce administrarea spațiilor verzi de pe terenurile proprietate privată este exercitată de către proprietarii acestora, cu respectarea prevederilor actelor normative în vigoare. (vezi Fig. 7, 8)

Nr. Crt.	Autorități și colective tehnice de specialitate	Atribuții
1	Ministerul Mediului (HG 19/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului și pentru modificarea unor acte normative – Art. 6)	
	Agenții teritoriale pentru Protecția Mediului	Emite avize pentru tăieri și transplantări; (Legea Nr. 24/2007, Art.9, alin (2)); Emite puncte de vedere referitoare la îndeplinirea condițiilor de mediu (Aviz de mediu / Acord de mediu /Avizul Natura 2000) – OUG 195/2005 privind protecția mediului;
	Garda Națională de Mediu	Aplică politica Guvernului în materie de prevenire, constatării și sancționării încălcării prevederilor legale privind protecția mediului, controlează activitățile cu impact asupra mediului și controlează respectarea măsurilor de protecție a mediului - HG nr. 1005/2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu.
	Agenția Națională pentru Aarii Protejate / Administrația Rezervației Biosferei "Delta Dunării" OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice	Avizul administrației ariei naturale protejate.

1	Regia Națională a Pădurilor - ROMSILVA	Avizează și aprobă proiectele de amenajare a pădurilor și a altor proiecte referitoare la fondul forestier național (art. 75 din Codul Silvic);
	Structuri teritoriale ale Romsilva	Autorizează lucrările de construcții la distanțe mai mici de 50 m de liziera pădurii (art.37 din Codul Silvic).
	Administrația Națională „Apele Romane” / Direcțiile Apelor / Sisteme de Gospodărire Apelor	Avizează și autorizează (i) lucrările de plantare și defrișare de vegetație lemnoasă, perdelele antierozionale și filtrante în zona de protecție sau în albiile majore, care nu fac parte din fondul forestier, (ii) Planurile de amenajare a teritoriului, planuri de urbanism general, zonal și de detaliu, (iii) lucrările din zonele naturale protejate (Anexa 1 la Procedura aprobată prin Ordinul nr. 662/2006 <i>privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor</i>).
2	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale <i>(Hotărârea nr. 30/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, precum și pentru modificarea art. 6 alin. (6) din Hotărârea Guvernului nr. 1.186/2014 privind organizarea și funcționarea Autorității pentru Administrarea Sistemului Național Antigrintină și de Creștere a Precipitațiilor)</i>	
	Oficii fitosanitare județene	Proгноze și avertizări fitosanitare (Legea 24/2007 <i>privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților</i>);
3	Ministerul Culturii <i>(Hotărârea nr. 90/2010 privind organizarea și funcționarea Ministerului Culturii)</i>	
	Direcții Județene de Cultură	Avizează, pe baza propunerilor comisiilor de specialitate din cadrul său, planurile de amenajare și dezvoltare a teritoriului, pentru zonele protejate, respectiv pentru cele unde sunt delimitate situri arheologice, potrivit legii (HG nr. 90/2010 art. 6, pct 9); Avizează temele de proiectare și soluțiile arhitecturale și de artă monumentală, cu consultarea organizațiilor profesionale și de creatori din domeniu, pentru obiectivele arhitecturale sau de artă monumentală care se realizează din bugetele publice. (HG nr. 90/2010 art. 6, pct 10). Exemplu: Parcul Herastrău
4	Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene <i>(Hotărârea nr. 15/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene)</i>	
	Emite avizul în vederea aprobării indicatorilor tehnico-economici ai obiectivelor de investiții publice de interes național din competența de aprobare a Guvernului și avizează proiectele de acte normative privind indicatorii tehnico-economici ai acestora în conformitate cu prevederile legale în vigoare (HG nr. 15/2017 art. 5 pct 35); Avizează documentațiile de amenajare a teritoriului și urbanism, conform legii (HG nr. 15/2017 art. 5 pct 36).	
5	Ministerul Transporturilor <i>(Hotărârea nr. 21/2015 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor)</i>	
	Avizează efectuarea de lucrări în zonele supuse servituților de aeronautică civilă (HG nr. 21/2015 art 4, pct 28);	
	Societatea Națională Căile Ferate Române	Aviz de construire în zona de siguranță a infrastructurii feroviare (art. 29, alin 2 din OUG 12/1998 <i>privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române</i>);
	Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere	Acord prealabil și autorizație de amplasare și/sau acces la zona drumului din partea administratorilor drumului (Ordonanța nr. 43/1997 <i>privind regimul drumurilor</i> art.46)

6	Societăți de prestări servicii de utilități și infrastructură (Energie electrică, gaze naturale, etc)
	Avize de amplasament.
7	Alte autorități publice locale, județene și naționale
	Alte avize a căror necesitate derivă din condiții speciale de amplasare.
8	Specialiști în domeniul arhitecturii peisagistice, al urbanismului, al horticulturii și forestier
	Elaborarea de documentații de amenajare.

Fig. 8. Autorități / instituții / colective tehnice de specialitate implicate în procesul de elaborare/ autorizare a proiectelor de administrare a spațiilor verzi.

Recomandare: Considerăm că este necesară parcurgerea unei etape de informare/consultare publică atât cu cetățenii, în calitate lor de beneficiari finali ai proiectelor de construire/amenajare a spațiilor verzi cât și cu organisme care au ca obiect de activitate protejarea mediului și dezvoltarea programelor prin care se urmărește creșterea calității vieții.
(Indiferent de inițiator, utilizatorul final - cetățeanul are, în fapt, cel mai puternic impact asupra spațiului, întrucât el îl folosește, prin urmare participarea și implicarea activă a cetățeanului în formularea soluției este esențială).

Organizarea, funcționarea, competențele și atribuțiile, precum și gestionarea resurselor care aparțin comunei, orașului sau municipiului, după caz, în numele și în interesul cetățenilor, se exercită de consiliile locale și primari, autorități ale administrației publice locale și de alte organe împuternicite în acest scop, cu respectarea prevederilor actelor normative în vigoare. Spațiile verzi, ca bunuri imobile, de uz sau de interes public, constituie patrimoniu al unității administrativ-teritoriale de care aparțin. Aceste bunuri sunt inalienabile, imprescriptibile și insesizabile (Art.119, 120, Legea administrației publice locale nr. 215/2001). Autoritățile administrației publice prin care se realizează autonomia locală în comune, orașe și municipii sunt consiliile locale, comunale, orașenești și municipale, ca autorități deliberative, și primarii, ca autorități executive.

Consiliul local are inițiativă și hotărâște, în condițiile legii, în toate problemele de interes local, cu excepția celor care sunt date prin lege în competența altor autorități ale administrației publice locale sau centrale. În exercitarea atribuțiilor conferite de lege în sarcina sa, Consiliul Local, printre altele, aprobă: (i) la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, (ii) aprobă strategiile privind dezvoltarea economică, socială și de mediu a unității administrativ-teritoriale, precum și avizează sau aprobă documentațiile de amenajare a teritoriului și urbanism ale localităților. De asemenea, în exercitarea atribuțiilor privind gestionarea serviciilor furnizate către cetățeni, Consiliul Local asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea

serviciilor publice de interes local privind protecția și refacerea mediului, precum și conservarea, restaurarea și punerea în valoare a monumentelor istorice și de arhitectură, a parcurilor, grădinilor publice și rezervațiilor naturale.

Primarul reprezintă unitatea administrativ-teritorială în relațiile cu alte autorități publice, cu persoanele fizice sau juridice române ori străine, precum și în justiție și în exercitarea atribuțiilor conferite de lege: (i) elaborează proiectele de strategii privind starea economică, socială și de mediu a unității administrativ-teritoriale și le supune aprobării consiliului local, (ii) asigură elaborarea planurilor urbanistice prevăzute de lege, le supune aprobării consiliului local și acționează pentru respectarea prevederilor acestora și (iii) emite avizele, acordurile și autorizațiile date în competența sa prin lege și alte acte normative.

Administratorul public (City Manager)

La nivelul județelor, comunelor și orașelor, președintele consiliului județean respectiv primarul, poate propune consiliului local înființarea funcției de administrator public. Administratorul public poate îndeplini, în baza unui contract de management, atribuții de coordonare a aparatului de specialitate sau a serviciilor publice de interes local (Art.112, 113, Legea administrației publice locale nr. 215/2001).

Autoritățile administrației publice locale ale municipiilor de rang zero au obligația de a întocmi auditul suprafeței, calității și accesibilității spațiilor verzi, iar ulterior, de a elabora o strategie și un plan de acțiune privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi. Mai mult, toate autoritățile publice locale, indiferent de rangul localităților, au obligația să țină evidența spațiilor verzi de pe teritoriul unităților administrative, prin constituirea registrelor locale ale spațiilor verzi și să le actualizeze ori de câte ori intervin modificări.

Având în vedere importanța majoră a acțiunilor de mai sus prin raportare la impactul pe care acestea le pot avea în dezvoltarea spațiilor verzi și atingerea scopurilor prevăzute de art. 1 din Legea 24/2007, propunerea LAN-NET a constat în faptul că autoritățile publice locale trebuie să mențină o bază de date (**inventar cantitativ și**



Fig. 9. Proces de consultare publică inițiată de administrația publică locală, pentru construcția unui parc urban,
Sursa: James Corner Field Operations, Tongva Park & Ken Genser Square, Santa Monica, California (2009-2013)

calitativ al spațiilor verzi) în permanență actualizată (anuală) la nivelul întregului teritoriu administrativ, respectiv, o viziune de ansamblu, pe termen mediu și lung, care să conducă la elaborarea unei **Strategii privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi**, bazate pe cercetare și analize specifice complexe. De asemenea, s-a propus ca, această strategie să se elaboreze în baza documentațiilor de urbanism de către administratorul spațiilor verzi, prin aparatul administrativ tehnic propriu, în colaborare cu echipe multidisciplinare, formate din specialiști în peisagistică (obligatoriu) și, după caz, specialiști din alte domenii conexe. Aceste strategii vor avea în vedere distribuția echilibrată a acestora (în raport cu specificul unității teritoriale de referință - UTR), precum și crearea de noi spații verzi prin transformarea terenurilor neproductive, a altor categorii de terenuri și prin aplicarea de metode alternative. În scopul unei viziuni de dezvoltare urbanistică și de mediu concordantă, se

propune ca aceste strategii să se aprobe de către unitățile administrativ teritoriale o dată la 10 ani și să fie implementate prin **Planul local de peisaj (PLP)**, instrument director nou, parte integrantă a planurilor urbanistice reglementat de HG nr. 905/2016 pentru aprobarea tezelor prealabile ale proiectului Codului patrimoniului cultural - TITLUL IV: - REGLEMENTĂRI SPECIFICE PEISAJULUI CULTURAL ȘI ARIILOR PROTEJATE.

Procesul de gestionare a spațiilor verzi prin inventarierea vegetației, elaborarea strategiei cu privire la generarea unei rețele verzi și până la activitățile de întreținere propriu-zisă, trebuie să fie guvernate de o serie de **principii** (vezi Cap.6. *Gestionarea vegetației*); De asemenea, consultarea/informarea în permanență a comunității locale (Fig. 9), despre acțiunile întreprinse, în calitate lor de beneficiari direcți ai spațiilor verzi, trebuie să constituie un deziderat.



Administrarea spațiilor verzi

Administrarea spațiilor verzi este un proces foarte complex care pornește de la înțelegerea rolurilor și a responsabilităților fiecărui actor, începând cu autoritățile administrației publice locale și instituțiile statului cu atribuții de legiferare în domeniu cât și de autorizare a proiectelor prin care se are în vedere gestionarea și conservarea spațiului verde, până la specialiști și cetățeni, precum și asumarea răspunderilor ce revin fiecăruia în parte (vezi Cap. 3). Desigur rolul principal în vederea administrării spațiului verde al unei localități rămâne cel al autorităților administrației publice locale care este de drept managerul principal al acțiunilor ce se întreprind asupra spațiului verde și care relaționează cu toți ceilalți actori implicați. Administrația publică (Primăriile și Consiliile Locale) trebuie să mențină în permanență actualizate informațiile și analizele localității pe care o administrează pentru a cunoaște deficiențele și problemele respectivei localități și pentru a găsi, împreună cu specialiștii în domeniu, soluții viabile în concordanță atât cu legislația în vigoare cât și cu nevoile beneficiarilor finali ai spațiilor verzi. În acest sens, considerăm că cel mai important lucru este ca administrația să preia concepte noi încurajate la nivel global, precum participarea publică (designul participativ) și să încurajeze implicarea tuturor beneficiarilor direcți în procesul de administrare. Oamenii implicați activ în procesul de gestionare a spațiilor comune și destinate lor, în primul rând, vor fi astfel mulțumiți deoarece vor recunoaște contribuția lor adusă rezultatului final și vor fi mult mai responsabili cu modul în care acționează asupra lor, dar și mai atenți cu modul în care alți utilizatori o vor face. Astfel se va atinge unul dintre țelurile principale ale administrației, și anume, însușirea și responsabilizarea locuitorilor, dar și, cel mai important, rezolvarea nevoilor reale ale acestora. (Fig. 10)

Spațiile verzi reprezintă una dintre cele mai importante componente ale spațiului public deoarece nu îndeplinesc doar o funcțiune (ex. Drumul – îți oferă acces de la un punct la altul), ci armonizează toate elementele existente, fie ele publice sau private, între ele. Această capacitate este dată de faptul că spațiul verde este singura componentă vie, exceptând oamenii și viețuitoarele, care se regăsesc în spațiile definite ca „localități”. Astfel rolul administrației este de a respecta relația deja creată, om-natură, în deciziile administrative pe care le ia privind gestionarea acestora:

- Planificarea spațiilor verzi (*Strategie, Planul Urbanistic General - PUG, Registrul spațiilor verzi etc.*);
- Generarea unei rețele coerente de spații verzi care să asigure protejarea, conservarea și/sau dezvoltarea biodiversității (componenta vegetală autohtonă, habitatul faunei locale, situri cu importanță istorică identitară și culturală valoroasă), evitând fragmentarea rețelei de spații verzi și realizând o dispunere echilibrată a acestora la scara întregii localități;
- Dezvoltarea judicioasă a funcțiilor spațiilor verzi, în scopul ocrotirii sănătății populației, protecției mediului și asigurării calității vieții;

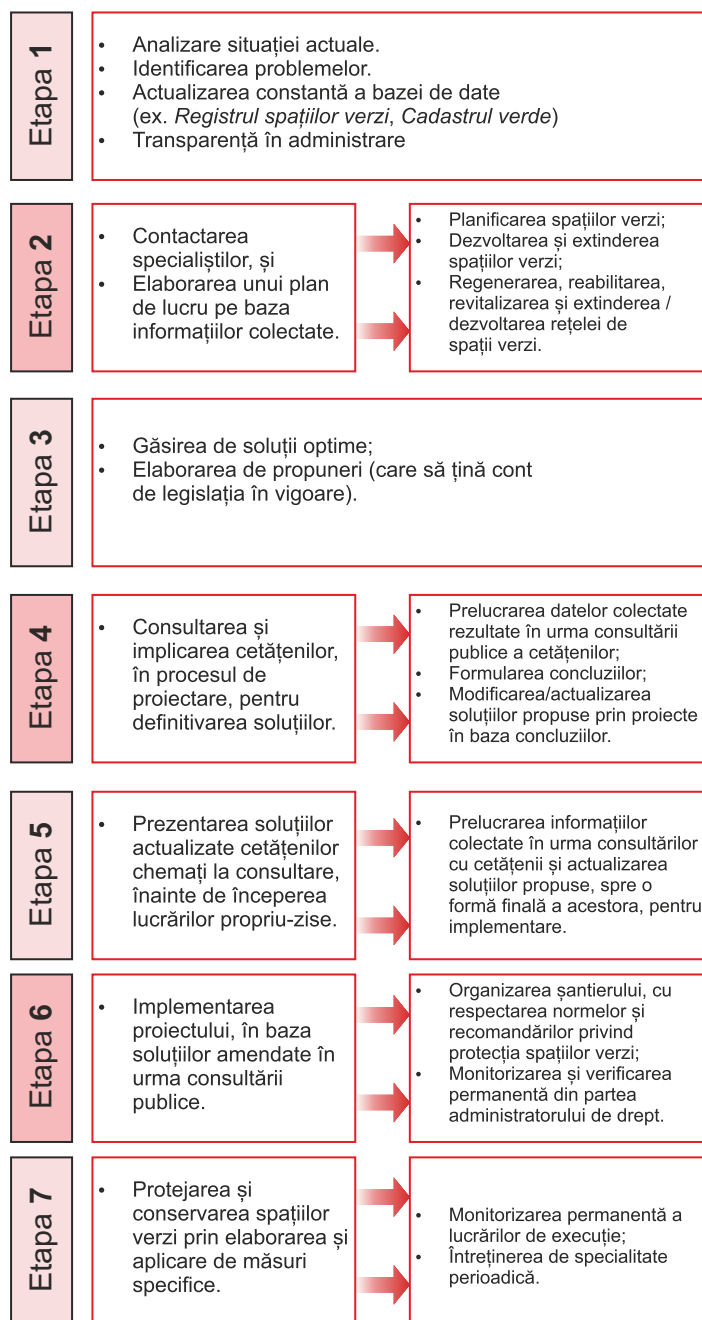


Fig. 10. Administrarea spațiilor verzi. Etape.

- Regenerarea, reabilitarea, revitalizarea și extinderea / dezvoltarea rețelei de spații verzi;
- Elaborarea și aplicarea unui complex de instrumente și măsuri care să asigure o stare corespunzătoare funcțiilor pe care spațiile verzi le îndeplinesc, după caz: de protecție și ameliorare a mediului ambiant (prin ameliorarea microclimatului urban, purificarea atmosferei, atenuarea poluării fonice, protejarea și ameliorarea solului, favorizând diversitatea biologică), socială (prin asigurarea unor ambianțe psihorelaxante și recreative), estetică, utilitară și economică;
- Identificarea componentelor deficitare din rețeaua de spații verzi și realizarea de lucrări pentru ameliorarea suprafețelor acoperite cu vegetație;

- Extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi, prin includerea în categoria spațiilor verzi a terenurilor cu potențial ecologic sau socio-cultural ș.a.;
- Aprobarea intervențiilor asupra vegetației (tăieri în coroană, înlăturarea arborilor, modificări a structurilor compuse din vegetație etc.);
- Gestionarea spațiilor verzi și monitorizarea stării fitosanitare a acestora.

Este important ca administratorii spațiilor verzi să cunoască legislația care reglementează spațiile verzi intravilane, dar și consecințele provocate de o gestiune incorectă și împotriva principiilor privind administrarea acestora. Încălcarea principiilor și a legislației poate atrage după sine o serie de factori greu de combătut precum: nemulțumirea beneficiarilor direcți – a locuitorilor, disturbarea echilibrului psihic al acestora, punerea în pericol a sănătății publice, modificarea spațiului social care poate perturba modul de interacțiune în defavoarea comunității, distrugerea biodiversității și a identității locale, distrugerea aspectului estetic și al rolului principal pe care vegetația îl are de a armoniza celelalte elemente statice. O altă serie de factori care pot fi afectați și foarte greu de reparat sunt cei ecologici: calitatea aerului, apelor și a solului în caz de poluare a acestora, poluarea fonică (dacă se înlătură vegetația care este folosită ca și tampon împotriva zgomotului), precum și distrugerea habitatului faunei sălbatice locale.

I. Planificarea și gestionarea rețelelor de spații verzi

Planificarea spațiilor verzi este o obligație (Legea 24/2007, Art.8) a fiecărei administrații publice locale și se traduce prin elaborarea de strategii de dezvoltare și gestionare a spațiilor verzi ale comunității pe care o reprezintă în vederea acționării responsabile și în cunoștință de cauză asupra acestora (vezi Cap. 5). O planificare justă și o analiză prealabilă reală a situației din teren conduc spre o administrare responsabilă și corectă a spațiilor verzi. Astfel pot fi evitate greșeli care conduc la distrugerea biodiversității atrăgând după sine consecințe atât la nivel local cât și național, sau chiar internațional (ex. Schimbări climatice, poluarea apelor și a solului, distrugerea peisajelor sau punerea în pericol a sănătății publice). Planificarea reprezintă înțelegerea tuturor elementelor care formează spațiile verzi, importanța și rolul acestora, precum și beneficiile date de acestea pentru comunitate.



Gestionarea se realizează pe baza unei planificări corecte doar împreună cu specialiști peisagiști și alți

specialiști din domenii conexe dacă este cazul, respectând legislația în domeniu, documentația de specialitate, recomandările Comisiei Europene și a Federației Internațional a Arhitecților Peisagiști (IFLA), și având la bază date privind situația reală din teren.

Planificarea și gestionarea spațiilor verzi trebuie să aibe în vedere, în primul rând, locuitorii, iar în plan secund, vegetația, respectiv alegerea corectă a speciilor, modul de dispunere, precum și calitatea pe care o oferă mediului înconjurător, și abia ulterior dotările sau alte obiecte care vin în completarea spațiilor verzi pentru a le face mai atractive.

2. Extinderea și dezvoltarea rețelelor de spații verzi

Extinderea rețelei de spații verzi este un demers extrem de important care nu poate fi desprins de dezvoltarea localității administrate deoarece o dată cu creșterea suprafeței și a numărului de locuitori trebuie implicit crescută și dezvoltată rețeaua de spații verzi pentru a se păstra echilibrul și calitatea vieții în oraș.



Totuși, extinderea și dezvoltarea nu sunt dependente și legate de creșterea suprafeței și a numărului de locuitori, deoarece chiar și în absența acestor factori declanșatori este important ca rețeaua de spațiu verde să fie întregită și dezvoltată. „Dezvoltarea rețelei de spațiu verde este chiar mai importantă decât crearea de parcuri izolate”. În ultimii ani s-au tot vehiculat informații cu privire la recomandarea minimă obligatorie sugerată de Comisia Europeană cu privire la cei 26 mp de spațiu verde pe cap de locuitor care au devenit un etalon al administrațiilor publice locale în programele de administrare ale localităților. Într-adevăr, este important ca suprafața de spațiu verde să atingă această suprafață minimă, însă mult mai importantă este componența din punct de vedere al vegetației care formează aceste locuri (ex. Proiecția la sol a unui arbore matur nu poate fi comparată din punct de vedere calitativ și ecologic cu aceeași suprafață acoperită de gazon, capacitatea de absorbție a arborelui fiind mult mai mare. Calitatea este dată de specie, vârstă și densitatea foliajului). Astfel administrațiile trebuie să cunoască beneficiile aduse de fiecare specie în parte, să îmbunătățească calitatea spațiilor verzi gestionate și să nu se lase ghidați doar de atingerea suprafeței de 26 mp pe cap de locuitor (art. II, alin (1) din OUG Nr. 114 / 2007).

3. Protecția și conservarea spațiilor verzi

Protecția spațiilor verzi trebuie asigurată de către administrația locală împreună cu celelalte instituții publice responsabile și poate fi realizată în primul rând prin gestionarea corectă din punct de vedere al întreținerii, protecției fitosanitare, precum și prin elaborarea unor serii de reglementări locale adaptate fiecărei localități în parte. Pentru *protecția și conservarea spațiilor verzi*, persoanele fizice și juridice trebuie:

- Să nu arunce niciun fel de deșeuri pe teritoriul spațiilor verzi (Legea nr. 24/2007, art. 5 lit. a));
- Să respecte regulile de apărare împotriva incendiilor pe spațiile (Legea nr. 24/2007, art. 5 lit. b));
- Să nu producă tăieri neautorizate sau vătămări ale arborilor și arbuștilor, distrugerii ale mușuroaielor naturale, cuiburilor de păsări și adăposturilor de animale, ale construcțiilor și instalațiilor utilitare și ornamentale existente pe spațiile (Legea nr. 24/2007, art. 5 lit. c));

Pentru *protecția și conservarea spațiilor verzi*, autoritățile administrației publice locale și organele împuternicite în vederea administrării spațiilor verzi, trebuie:

- Să nu permită ocuparea cu construcții permanente sau provizorii astfel încât să asigure protecția și conservarea spațiilor verzi (Legea nr. 24/2007, art. 5, lit d) și e)). În acest sens, facem recomandarea ca autoritățile publice locale să nu emită autorizații de construire sau autorizații de funcționare pe amplasamentul spațiilor verzi;
- Să efectueze **strategia și planul de acțiune privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi** (Legea nr. 24/2007, art. 10 alin. (1));
- Să asigure drenarea apelor în exces de pe suprafața spațiilor verzi în rețeaua de preluare a apelor pluviale (Legea nr. 24/2007, art. 12 alin. (4));
- Să asigure integritatea, protecția și/sau refacerea și îngrijirea spațiilor verzi aflate în proprietatea / administrarea lor, a dotărilor și echipamentelor specifice, inclusiv a mobilierului urban (Legea nr. 24/2007, art. 13);
- Să asigure protecția vegetației din cuprinsul spațiilor verzi împotriva dăunătorilor și bolilor, în baza prognozelor și avertizărilor făcute de unitatea fitosanitară locală cu atribuții de prevenire, îndrumare și control de specialitate pentru protecția plantelor (Legea nr. 24/2007, art. 14 alin. (1));
- Să respecte documentele de planificare a spațiilor verzi elaborate și să le păstreze actualizate (Legea nr. 24/2007, art. 16);
- Să nu permită schimbarea destinației, reducerea suprafețelor ori strămutarea spațiilor verzi, definite ca spații verzi, prin nicio acțiune sau fapt juridic, respectiv, să nu înstrăineze și să atribuie, terenurile amenajate ca spații verzi prin alte moduri decât cele legale (Legea nr. 24/2007, art. 18);
- Să nu permită schimbarea destinației terenurilor înregistrate în registrul local al spațiilor verzi cu excepția cazului în care această operațiune este necesară pentru executarea de lucrări de utilitate publică astfel cum acestea sunt prevăzute de Legea nr.33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, republicată, altele decât cele privind construcțiile locuințelor sociale, obiectivelor sociale de învățământ, sănătate, protecție și asistență socială, organizațiilor neguvernamentale, precum și

administrației publice și autorităților judecătorești (Legea nr. 24/2007, art. 18 alin. (6));

- Să asigure finanțarea activităților de administrare a spațiilor verzi din bugetul local pentru: (1) *regenerarea, paza și protecția spațiilor verzi, măsuri de profilaxie și tratamentele fitosanitare*; (2) *efectuarea lucrărilor de proiectare și de cercetare științifică în domeniul protecției și amenajării durabile a spațiilor verzi*; (3) *investițiile capitale în domeniul spațiilor verzi*; (4) *crearea și dezvoltarea rețelei verzi prin achiziționarea de terenuri disponibile cu potențial sociocultural și/sau ecologic, în vederea atingerii și respectării reglementărilor naționale și a normativelor europene existente în domeniu cu privire la necesarul de spații verzi*; (Legea nr. 24/2007, art. 19 alin. (1));

4. Întreținerea spațiilor verzi

O planificare foarte bună nu este suficientă dacă întreținerea spațiilor verzi nu este realizată responsabil. Recomandăm ca în momentul proiectării, să fie analizați următorii parametri: (1) rentabilitate, (2) costuri de întreținere, (3) frecvența de intervenție pentru întreținere, (4) durabilitatea în timp, (5) funcționalitate, (6) beneficiile și numărul de utilizatori. Întocmirea unui astfel de plan ajută la optimizarea și echilibrarea lucrărilor ca și costuri pe o durată lungă de timp. În vederea întreținerii corespunzătoare, se va urmări:

- realizarea unui plan anual de lucrări de către administrator;
- respectarea recomandărilor de intervenție asupra vegetației;
- păstrarea aspectului natural al vegetației în urma intervențiilor de întreținere a spațiilor verzi (a se acorda o atenție mărită tunderilor și toaletărilor);
- îngrijirea peluzelor prin cosiri regulate, scarificări, fertilizări și curățare;
- întreținerea plantelor (curățarea de frunze uscate, după caz tunderi sau corecții de creștere), arbuștilor (corecții de creștere sau după caz tunderi), arborilor (curățarea de ramuri uscate sau, rareori și doar la anumite specii corecții de creștere);
- păstrarea spațiilor verzi îngrijite și curate;
- îndepărtarea buruienilor și a speciilor invazive;
- decolmatarea terenurilor tasate pentru a asigura permeabilitatea solului de a înmagazina apa și continuarea circuitul ei în natură;
- curățarea și întreținerea aleilor și a mobilierului urban, dar și reabilitarea lor dacă este necesar;
- evitarea intervențiilor în urma cărora este diminuată funcția ecologică a plantelor (eliminarea în exces a ramurilor, tăieri de corecție sau întinerire prea drastice, toaletări prin care se elimină mai mult de 30% din coroană sau se secționează ramuri mai groase de 5 – 6 cm în diametru);
- monitorizarea și protecția spațiilor verzi în vederea prevenirii și combaterii bolilor și dăunătorilor, distrugerilor și degradărilor;
- interzicerea efectuării tratamentelor cu substanțe împotriva combaterii bolilor și dăunătorilor fără recomandarea și aprobarea unităților fitosanitare pentru protecția plantelor (Legea nr. 24/2007, art.14);
- evitarea folosirii ierbicidelor, pesticidelor și insecticidelor în lipsa unor prognoze elaborate de către unitățile fitosanitare pentru protecția plantelor.

Instrumente utilizate pentru administrarea spațiilor verzi

I. Strategia spațiilor verzi

Obligativitatea elaborării Strategiei spațiilor verzi este reglementată pentru prima dată în România prin Legea 24/2007 - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților (Art. 10, alin. (1) și (2)). Deși conform prevederilor Legii nr. 313/2009 de modificare a Legii 24/2007 s-a impus elaborarea conținutului-cadru al auditului și al strategiei referitoare la conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi și adoptarea acestora prin ordin comun al conducătorului autorității publice centrale responsabil cu urbanismul și al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului, o asemenea acțiune nu a fost adusă la îndeplinire, lipsind practic autoritățile publice de minimum de îndrumare în acest domeniu.

După analiza prevederilor Legii 24/2007 dar și a unor documente asemănătoare elaborate de administrațiile publice a diferitelor orașe europene considerăm că, în lipsa unor norme legale autohtone, strategia spațiilor verzi trebuie să fie un document strategic pentru o perspectivă de timp medie-lungă, care să facă referire la toate spațiile verzi ale localităților indiferent de tipul acestora și care trebuie să se alăture și să fie corelată cu alte documente strategice ale localității (P.U.G. și în cazul în care la nivel legislativ vor fi operate modificări în materie de urbanism, inclusiv **Planul local de peisaj (PLP)** – noul instrument urbanistic ce a fost anticipat prin HG nr. 905/2016). Conform hotărârii, Planul local de peisaj (PLP) este un instrument strategic care corespunde unei unități administrative teritoriale (UAT) și are caracter de regulament și va completa **Planul teritorial de peisaj (PTP)**, care va fi un instrument strategic al unităților de peisaj și va avea caracter directiv, cuprinzând reglementări generale.

Planificarea strategică a spațiilor verzi este un proces **dinamic, creativ**, care promovează **implicarea și participarea comunității** și **a tuturor celor interesați** punând astfel la un loc diverse viziuni, nevoi, așteptări și ocupând un rol important în dezvoltarea orașului prin:

- **Protecția / îmbunătățirea spațiilor verzi** prin înțelegerea situației reale a acestora în corelație cu nevoile și valorile locuitorilor;
- **Îmbunătățirea condițiilor de viață** prin îmbunătățirea condițiilor de mediu, crearea unor facilități pentru recreere, plimbare și activități sociale;
- **Crearea unui mediu urban atractiv** prin înțelegerea problemelor și exploatarea potențialului spațiilor verzi existente dar și realizarea de noi spații verzi de calitate;
- **Creșterea calității vieții locuitorilor** prin implicarea acestora în procesul de elaborare, generând astfel un instrument care să răspundă nevoilor actuale ale lor (proces participativ);
- **Integrarea problemelor spațiilor verzi** în procesul de planificare și în sistemul legislativ național;
- **Dezvoltarea unor strategii de finanțare** pe termen lung și planificarea unui **management adecvat** pentru toată această perioadă.

Etape posibile în elaborarea strategiei așa cum rezultă din practica profesională fără a pretinde că această etapizare este obligatorie:

A. Etapa analitică urmărește obținerea unei colecții de date și informații necesare punerii bazelor strategiei. Această etapă ajută la înțelegerea oportunităților, potențialului, problemelor și obstacolelor pentru dezvoltarea spațiilor verzi în localități. În această etapă se va urmări:

- găsirea unor surse de date calitative care vor fi indispensabile în trasarea priorităților pe care strategia le va urma;
- găsirea unor documente strategice complementare la nivel local, național și chiar european în vederea corelării strategiei cu acestea;
- înțelegerea caracteristicilor specifice ale localităților (demografice, culturale, urbane, economice etc.);
- identificarea nevoilor actuale ale comunității locale prin intermediul unor chestionare și interpretarea lor, organizarea unor dezbateri, întregul proces fiind un proces participativ (Foto). Este o etapă importantă deoarece contribuie la identificarea percepției locuitorilor asupra spațiilor verzi, recomandându-se și implicarea cetățenilor activ, prin intermediul unor ateliere, seminarii pentru obținerea de date cu caracter mai dinamic;



- starea actuală a spațiilor verzi având în vedere o paletă largă de aspecte luate în studiu precum: aspectele cantitative (distribuția spațiului verde, m²/locuitor, procent/suprafața totală a localității etc.), aspectele morfologice (topografie, coridoare verzi etc.), aspectele calitative, aspectele funcționale (accesibilitate, conectivitate, program), aspectele ecologice și de mediu (biodiversitate, coridoare naturale, valoare ecologică etc.), aspectele economice (surse de finanțare, evaluarea costurilor actuale etc.).

B. Etapa de analiza integrată a datelor și elaborarea concluziilor este un sumar de concluzii cu rol de a identifica problemele, obstacolele, potențialul, oportunitățile dezvoltării spațiilor verzi. Acest sumar constituie o bază consistentă pentru trasarea problemelor și priorităților strategice.

C. Elaborarea/formularea strategiei reprezintă un proces de compilare a rezultatelor întregului proces și realizarea primului draft al strategiei bazat pe rezultatele acestuia:

- trasarea priorităților strategiei derivă în general din etapa analitică. În această etapă este important ca strategia să stabilească o ierarhie de timp, puncte ale strategiei care trebuie implementate în termen foarte scurt (prioritate înaltă) sau pe termen mediu și lung;
- elaborarea componentelor spațiale ale strategiei concretizată prin hărți strategice care evidențiază de regulă structura rețelei verzi, zone verzi pe anumite layere tipologice, definește zone de conservare, zone de intervenție și îmbunătățire sau zone de realizare de noi spații verzi. Hărțile strategiei raportează rețeaua locală de spații verzi la rețeaua de spații verzi regională;
- elaborarea metodelor de implementare a strategiei-plan de acțiune;
- elaborarea politicilor de management și dezvoltare a spațiilor verzi;
- elaborarea standardelor, are rol în asigurarea accesului tuturor locuitorilor la spații verzi de calitate. Aceste standarde definesc clar nivelul minim calitativ și cantitativ pe care spațiile verzi trebuie să îl îndeplinească și stabilesc criterii de distanță pentru accesibilitate.

Etapele prezentate au rol orientativ, lor li se pot adăuga alte componente sau acestea pot fi dimensionate diferit în funcție de cazul luat în discuție, tipul de strategie aleasă (foarte detaliată sau în care se prezintă doar direcții majore), profilul echipei de specialiști care lucrează etc..

Fără ca înșiruirea să devină limitativă, **grupul de lucru în cadrul echipei de elaborare a unei strategii a spațiilor verzi** trebuie să dețină competențe în management, gândire strategică, planificare urbană, peisagistică și planificarea peisajului, management al parcurilor și zonelor verzi, conservarea naturii, horticultură, administrație și financiar, relații publice, sociologie ș.a..

II. Registrul spațiilor verzi

Registrul spațiilor verzi este un instrument complex de inventariere a spațiilor verzi din intravilanul localităților prin constituirea unui set de date, informații și planuri privind identificarea terenurilor definite ca spații verzi și a celor degradate, posibil a fi reabilite ca spații verzi, cu identificarea stării de viabilitate a vegetației de pe aceste terenuri, a caracteristicilor ei, a indicilor de cantitate și calitate aferenți. Pentru ca scopul efectiv al registrului spațiilor verzi să fie atins considerăm ca acesta trebuie să cuprindă informații cantitative și calitative cât mai precise care să fie actualizate în timp real cu date noi în funcție de schimbările survenite.

Obligatorietatea constituirii *Registrului spațiilor verzi* de către administrația publică locală este reglementată pentru prima dată în România prin Legea 24/2007 (Art.16, alin.(1)) și prin intermediul Ordinului Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr.1.549/2008 modificat prin Ordinul Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 1466 /2010. Obiectivele ce se asigură prin *Registrul spațiilor verzi* sunt după cum urmează:

- protecția și conservarea spațiilor verzi pentru menținerea biodiversității lor;

- menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi privind apele, solul, schimbările climatice, menținerea peisajelor în scopul ocrotirii sănătății populației, protecției mediului și asigurării calității vieții;
- regenerarea, extinderea, ameliorarea compoziției și a calității spațiilor verzi;
- elaborarea și aplicarea unui complex de măsuri privind aducerea și menținerea spațiilor verzi în starea corespunzătoare funcțiilor lor;
- identificarea zonelor deficitare și realizarea de lucrări pentru extinderea suprafețelor acoperite cu vegetație;
- extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi, prin includerea în categoria spațiilor verzi publice a terenurilor cu potențial ecologic sau sociocultural.

Registrul spațiilor verzi se întocmește conform recomandărilor de conținut enunțate în cadrul Anexei 1 OM nr.1466/2010 și cuprinde 4 categorii de inventare pentru care structura fișei de inventar recomandă culegerea anumitor date din teren în funcție de categoria la care se încadrează:

A. Pentru spații verzi (art.13, OM nr.1466/2010) fișa de lucru prevede completarea următoarelor date: amplasament, suprafață, categorie de folosință, regimul juridic, reglementare urbanistică, specii de arbori existenți, pentru care se va detalia numărul unic de identificare și se vor determina amplasamentul, specia, diametrul, înălțimea, evaluarea stării de viabilitate, evaluarea gradului de întreținere. În cazul spațiilor verzi, capitolele recomandate spre a fi cuprinse în registru sunt minimale și acoperă o paletă de date *neconcludente*.

Recomandare: pentru o inventariere completă, care să cuprindă date calitative și cantitative, recomandăm vizualizarea altor exemple precum cazul orașului Neuchâtel, Elveția (vezi Fișă de inventar Neuchâtel).

B. Pentru specii de arbori izolați și specii de arbori ocrotiți fișa de lucru prevede completarea următoarelor date: număr unic de identificare, amplasament, specie, diametru, înălțime, evaluarea stării de viabilitate, identificarea riscurilor potențiale. În cazul tuturor categoriilor de arbori, capitolele recomandate spre a fi cuprinse în registru prin Anexa 1, OM 1466/2010 sunt minimale și acoperă o paletă de date *neconcludentă*.

Recomandare: pentru o inventariere completă, care să cuprindă date calitative și cantitative, propunem vizualizarea altor exemple de întocmire a registrelor, precum cazul orașului Neuchâtel, Elveția, inventarul online al arborilor stradali din New-York cu cuantificarea valorii totale în bani a beneficiilor exemplarelor de arbori sau evaluarea complexă a riscului arborilor și recomandarea de intervenții pe paliere de timp propusă de Societatea Internațională de Arboricultură (vezi ISA - Formular de evaluare a riscurilor la arbori, de la finalul acestui capitol).

C. Pentru terenuri degradate ce pot fi reabilitate ca spații verzi, fișa de lucru prevede completarea următoarelor date: amplasament, suprafață, categorie de folosință, specii de arbori; evaluare grad întreținere.

Recomandare: grupul de lucru pentru întocmirea registrului spațiilor verzi trebuie să dețină pe lângă altele, competențe minime în peisagistică și planificarea peisajului, management al parcurilor și zonelor verzi, horticultură, topografie, cadastru, GIS ș.a.

III. Proiectarea spațiilor verzi

Proiectarea spațiilor verzi se face prin întocmirea Proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC) urmând structura cadru dată prin Legea nr. 50/1991 și Normele metodologice ale acesteia. (Fig. 11)

Analiza oportunității realizării unei investiții într-un spațiu verde nou sau reabilitarea/restaurarea unui spațiu verde existent, se face premergător realizării proiectului tehnic/ autorizării lucrărilor de amenajare prin elaborarea unui studiu de fezabilitate (SF) respectiv a unei documentații de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI). Studiul de fezabilitate / documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru spații verzi sunt documentații complexe care vizează un anumit orizont de timp și iau în calcul aspecte tehnice, financiare, de management, aspecte juridice, beneficii și riscuri legate de investiția în spațiile verzi. Conținutul cadru al acestor documentații este reglementat de HG 907/2016 (anterior HG 28/2008).

În cazul obiectivelor de investiție noi, realizarea de spații verzi noi, structura cadru pentru studiul de fezabilitate prevede realizarea unei analize cost beneficiu, o documentație analitică utilizată pentru a estima (din punct de vedere al costurilor și beneficiilor) impactul social și economic care decurge din implementarea unui proiect de spații verzi.

În cazul obiectivelor de investiție existente, reabilitarea / restaurarea spațiilor verzi, conținutul cadru al documentației de avizare a lucrărilor de intervenție impune realizarea unor expertize tehnice conform Legii 177/2015 - *pentru modificarea și completarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții* și după caz, a Legii nr. 422/2001 -

privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările ulterioare și a Ordinului 2495/2010 - *pentru aprobarea Normelor metodologice privind atestarea specialiștilor, experților și verficatorilor tehnici în domeniul protejării monumentelor istorice*.

Autorizarea lucrărilor de amenajare a spațiilor verzi se face prin intermediul Proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC), cu respectarea Legii 50/199, republicată, a Legii 10/1995 și după caz a Legii 350/2001 - *privind amenajarea teritoriului și urbanismul*.

În cazul autorizării lucrărilor de amenajare a spațiilor verzi, Asociația Peisagiștilor din România - AsoP recomandă obligativitatea prezenței unui peisagist în cadrul echipei de elaborare a proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC). Conform definiției propuse și susținută de Federația Internațională a Arhitecților Peisagiști (IFLA), Regiunea Europeană (IFLA Europe), aprobată în anul 2003, pentru încadrarea acestei profesii în International Standard Classification of Occupations / International Labour Office / Geneva, peisagiștii conduc cercetarea și consultanța în planificare, proiectarea și dirijarea mediului și a spațiului exterior, atât în interiorul cât și în afara mediului construit, precum și conservarea și dezvoltarea durabilă a acestora. Pentru profesia de peisagist se solicită o licență în peisagistică.

Proiectul de organizare a execuției lucrărilor (POE) însoțește de regulă proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC), elaborată pentru amenajarea spațiilor verzi și este reglementată prin Legea 50/1991- republicată.



Fig. 11. Propunere masterplan, Concurs de soluții urbanistice pentru amenajarea falezii Mureșului, municipiul Arad (2011), peis. Alexandru Ciobotă, peis. Andrei Condoroș, arh. Vladimir Obradovici, arh. Paul Cărăbaș,

În cazul elaborării proiectului de organizare a execuției lucrărilor (POE) pentru proiectele de amenajare a spațiilor verzi sau în cazul investițiilor realizate în proximitatea spațiilor verzi, pentru măsuri de protecție/conservare a vegetației în timpul șantierului, Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, recomandă obligativitatea prezenței unui specialist peisagist în cadrul echipei de elaborare.

Proiectarea spațiilor verzi este un proces complex, care necesită etape bine stabilite. Principalele etape sunt reglementate prin intermediul legislației naționale (achiziția serviciilor de proiectare, asigurarea calității în construcții, avizarea și autorizarea unui proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, consultare publică etc.). În acest sens, Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, alături de partenerii/colaboratorii acestui ghid, recomandă administrației publice locale **5 principii minime pentru îmbunătățirea procesului de proiectare a spațiilor verzi** și a rezultatelor obținute:

- **Realizarea unor teme de proiectare clare, adaptate** la nevoile comunității/publicului țintă și a specificului natural, cultural și social al spațiului;
- **Organizarea în parteneriat cu asociațiile profesionale** (Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, Ordinul Arhitecților din România - OAR, Registrul Urbaniștilor din România - RUR ș.a.) **de concursuri de soluții** cu jurizare națională și internațională care, la final, să conducă la obținerea unei soluții optime și atribuirea contractului de servicii de proiectare;
- **Atribuirea contractelor de achiziție** a serviciilor de proiectare de spații verzi (cazul fără concurs) pe **criterii** de competență și experiență similară, prin prezentarea unui curriculum al companiei și al specialiștilor implicați;
- **Transformarea proiectării spațiilor verzi într-un proces participativ** prin integrarea în diferite faze ale proiectării, de ateliere, seminarii cu comunitatea, asociațiilor profesionale și a celor interesați, aplicarea de chestionare sociologice și realizarea de dezbateri;

- Atribuirea procesului de proiectare a unui grafic de timp și alocarea unui buget realist, conectate la complexitatea proiectului, vizând astfel rezultate excepționale.

Pentru obținerea unui proces de proiectare calitativ, considerăm importantă respectarea celor 5 principii minime și parcurgerea completă a următoarelor etape de proiectare a spațiilor verzi (cazul optim)(Fig. 12):

E1. Elaborarea de către Administrația Locală a temei de proiectare și scoaterea spre achiziție a serviciului (recomandăm concurs de soluții organizat cu sprijinul organizațiilor profesionale: Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, Ordinul Arhitecților din România - OAR, Registrul Urbaniștilor din România - RUR ș.a.);

E2. Desemnarea câștigătorului și atribuirea contractului pentru servicii de proiectare (în cazul concursului de soluții);

E3. Atribuirea contractului pentru servicii de proiectare de spații verzi;

E4. Realizarea conceptului general;

E5. Participarea publicului și a organizațiilor profesionale în diverse etape ale conceptului (proiectare / abordare participativă);

E6. Întocmirea proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC);

E7. Autorizarea proiectului;

E8. Implementarea proiectului

E9. Monitorizarea implementării.

Proiectarea spațiilor verzi reprezintă o lucrare complexă motiv pentru care **echipa de proiectare** trebuie să dețină **competențe variate și adaptate la tema proiectului**. Orientativ prezentăm competențele minime pentru întocmirea unui proiect de amenajare a spațiilor verzi: peisagistică, gestiunea parcurilor și zonelor verzi, arhitectură, inginerie (drumuri, îmbunătățiri funciare, instalații electrice, instalații hidraulice, construcții civile-după caz), arheologie (după caz), studii istorice, restaurare și patrimoniu (după caz), management al parcurilor și zonelor verzi, horticultură, topografie, geologie și pedologie, sociologie, antropologie ș.a..

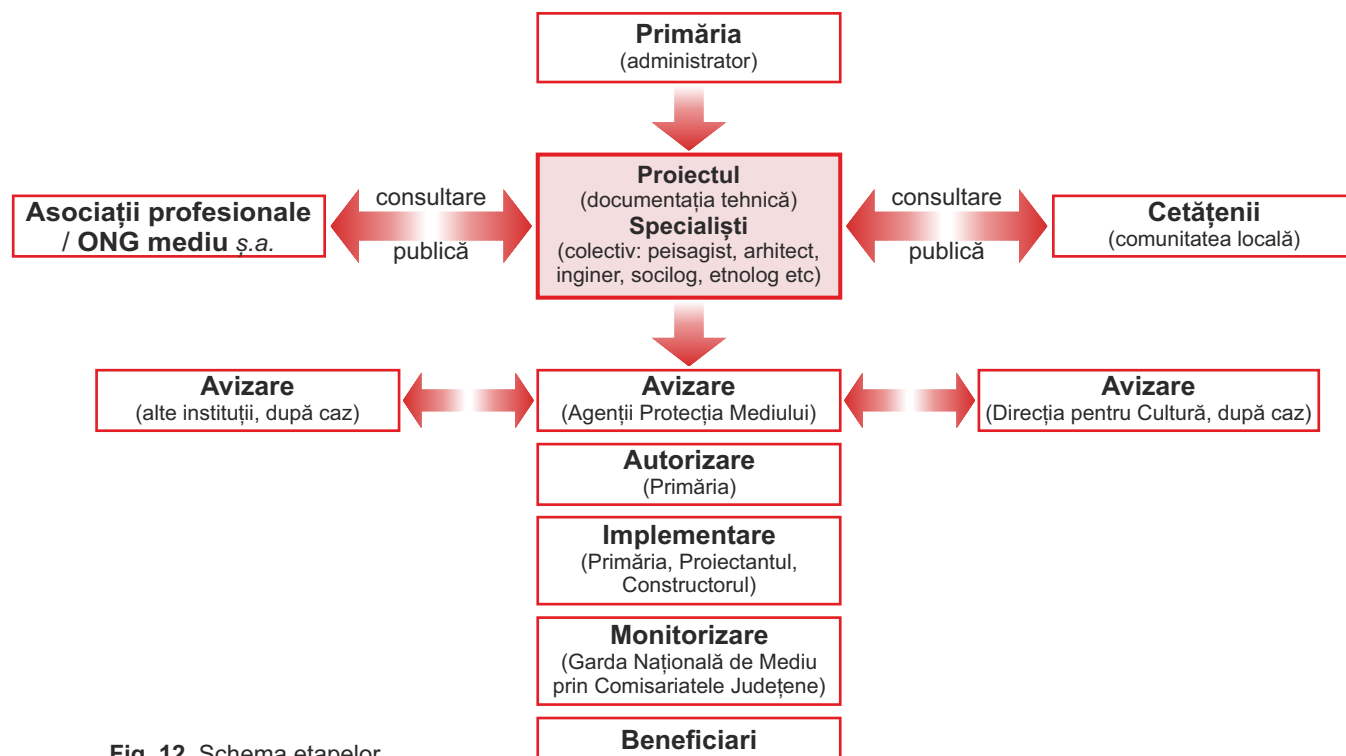


Fig. 12. Schema etapelor

01	NEUCHÂTEL INVENTARUL PARCURIILOR ȘI GRĂDINILOR *)						N° J 01 246 001
	OBIECTIV: Palatul Peyrou (Peyrou Palace), sit de valoare						
	Protecție existentă	Fed.	Canton	Comuna		Zona	
Nr. curent	01						
District	Neuchâtel						
Adresă	Avenue Dupeyrou 1 NP 2000						
Denumire	Palais Dupeyrou						
Coordonate	X 561594.76 Y 204865.55 Z						
Nr.cadastral	113802 Fol.						
Nr.cons.	01246 1 50						
Proprietar	Direction de L'urbanisme Hotel Communal Neuchâtel						
Tip	Parc public						
Suprafața m²	2800						
Expoziție	Sud						
Epoca constr.	Sec. al XVIII - lea						
Stare	Bună						
Elem.constr.	Bazin oval din calcar și Sifinx						
Elem.naturale	Gard viu din cimișir (<i>Buxus sp.</i>)						
Tip întreținere	Intensivă cu masive sezoniere						
Utilizare	Publică: destindere / relaxare						
Perspective	Nu						
Perturbații / amenințări	Străzi vecine cu grădina de Sud și la Est, zgomot						
Importanța	Regională						

Foto: Le Palais du Peyrou (Peyrou Palace), Neuchâtel, Elveția

*) Traducere a fișei de inventar a Biroului de Urbanism, Primăria Neuchâtel, Elveția./ www.urbanisme-neuchatel.ch**DESCRIERE**

Rest al grădinii de secolul al XVIII-lea, în stil clasic, cu partere delimitate și elemente conice și sferice din cimișir (*Buxus sp.*). La fațadă se află un aliniament de castani. Jardinierile din beton poziționate în spatele accesului de sud, nu sunt adaptate stilului arhitectural.

INTERES

Istoric	5
Peisager	5
Ecologic	2
Dendrologic	2
Recreativ	3

MĂSURI

Clasare	Da
Categorie	Remarcabil
Acces public	Da
Gestiune / întreținere	Serviciul de Parcuri și Promenade Înlocuirea speciilor de Thuja de la umbrar. Documentare istorică

REFERINȚE

Fotografii	Da
Alte fișe	Nu
Bibliografii	-

REGLEMENTĂRI LEGISLATIVE

cf. RA Art.100, 115, 116, 145

REFERINȚE ARHITECTURALE

Sit cu valoare arhitecturală.
Construcție clasificată de cat. I

Recenzor	M. Loup	Data inventarului	Data evaluării	Data validării	Data actualizării
			27.02.1996		

Client Data Ora
 Adresa/Poziționarea arborelui Numărul arborelui Zona din
 Denumirea speciei: Ø trunchi Înălțime Ø coroană
 Evaluador(i): Interval de timp Unele folosite

2. Evaluarea obiectivelor afectate

Nr. Crt.	Descrierea obiectivului	Zona de incidență (m)	Rata de ocupare: 1 – Rar 2 – Ocazional 3 – Frecvent 4 – Constant	Se poate muta? (obiectivul)	Restricționarea accesului (la obiectiv)
1					
2					

3. Condiții pedo-staționale

Istoric eşecuri: Topografie (plan ☐ pantă ☐) % Expunere
 Modificări ecologice: Fără ☐ Modificare nivel inserție ☐ Perturbări adiacente ☐ Modificări hidrologice în sol ☐ Deteriorarea rădăcinilor ☐ Descriere: Condiții de sol: Volum limitat ☐ Saturat ☐
 Superficial ☐ Compactat ☐ Paviment peste rădăcini ☐ % Descriere
 Direcția vânturilor dominante Condiții meteo generale: Vânt puternic ☐ Gheață ☐ Zăpadă ☐ Ploi torențiale ☐
 Descriere

4. Sănătatea arborelui și profilul speciei

Vigoare: Scăzută ☐ Normală ☐ Ridicăta ☐ Foliaj: Fără (în sezon) ☐ Fără (uscat) ☐ Normal % Saturația clorofilei %
 Necrozat % Fitopatologie: Factori abiotici:
 Predispoziții cunoscute speciei: Ramuri ☐ Trunchi ☐ Rădăcini ☐ Descriere

5. Încărcătura exemplarului

Expunerea la vânturi: Protejat ☐ Parțial ☐ Total ☐ Curenți de aer ☐ Dim. relativă a coroanei: Mică ☐ Medie ☐ Mare ☐
 Densitatea coroanei: Dispersată ☐ Normală ☐ Densă ☐ Ramuri interioare: Puține ☐ Normale ☐ Dese ☐
 Liane/Plante parazite/semiparazite/Muschi ☐
 Schimbări recente sau planificate în factorii de încărcare

6. Defectele arborelui și condițiile care afectează evoluția către eşec

- Coroană și ramuri -

Coroană dezechilibrată ☐ RCVA %
 Ramuri/crengi uscate ☐ % per total, Ø Max. (cm)
 Număr ramuri rupte/atârinate , Ø Max. (cm)
 Istoric tăieri:
 Curățarea coroanei ☐ Rărire ☐ Elagare ☐ Reducere ☐
 Vârf tăiat ☐ Șarpante tăiate ☐ Tăieri foarte severe ☐
 Altele
 Crăpături ☐ Daune cauzate de fulger ☐
 Ramuri codominante ☐ Scoarță inclusă ☐
 Ramuri slab atașate ☐ Scorburi % circ.
 Eșecuri anterioare ☐ Ramuri similare prezente ☐
 Scoarță moartă / lipsă ☐ Tumori / umflături anormale ☐
 Alburn afectat / în declin ☐ Duramen putrezit ☐
 Iască/Ciuperci ☐ Creșteri datorate tăierilor anterioare ☐

Riscuri principale

Încărcătură pe defect: Nu se aplică ☐ Minor ☐ Moderat ☐ Semnificativ ☐

Probabilitatea eşecului: Improbabil ☐ Posibil ☐ Probabil ☐ Iminent ☐

- Trunchi -

Scoarță moartă/lipsă ☐ Culoare/textură anormală scoarță ☐
 Ramuri codominante ☐ Scoarță inclusă ☐ Crăpături ☐
 Alburn afectat/în declin ☐ Tumori/umflături anormale ☐
 Daune cauzate de fulgere ☐ Duramen putrezit ☐
 Iască/Ciuperci ☐ Scorburi % circ. Adâncime m
 Înclinație ° Corectat?
 Creșteri datorate tăierilor anterioare
 Riscuri principale

Încărcătură pe defect:
 nu se aplică ☐ Minor ☐ Moderat ☐ Signifiant ☐

Probabilitatea eşecului:
 Improbabil ☐ Posibil ☐ Probabil ☐ Iminent ☐

- Rădăcini și colet -

Colet îngropat ☐ Adâncime m, Trunchi sugrumat ☐
 Rădăcină lignifiată: Uscată ☐ Putregai ☐ Crăpături ☐
 Scurgere de rășină ☐ Cavități sau scorburi % circ.
 Iască/Ciuperci ☐ Rădăcini tăiate sau deteriorate ☐
 Distanța față de trunchi m Rădăcini dislocate ☐
 Sol nestabilizat ☐
 Creșteri suplimentare
 Riscuri principale

Încărcătură pe defect:
 nu se aplică ☐ Minor ☐ Moderat ☐ Signifiant ☐

Probabilitatea eşecului:
 Improbabil ☐ Posibil ☐ Probabil ☐ Iminent ☐

7. Categoriile de riscuri

Nr. Crt.	Parte a arborelui	Considerații	Dimensiune	Distanță incidentă	Nr. Obiectiv	Protejare obiectiv	Probabilitate												Consecințe				Gradul de risc al părții afectate (din matricea 2)		
							Eșec				Impact				Eșec și impact (din matricea 1)										
							Improbabil	Posibil	Probabil	Iminent	Foarte mic	Mic	Mediu	Ridicat	Improbabil	Puțin posibil	Posibil	F. posibil							
1							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Matricea 1. Matricea de probabilitate

Probabilitatea eșecului	Probabilitatea de impact cu obiectivul			
	Foarte mică	Mică	Medie	Ridicată
Iminent	Improbabil	Puțin probabil	Posibil	Foarte posibil
Probabil	Improbabil	Improbabil	Puțin probabil	Posibil
Posibil	Improbabil	Improbabil	Improbabil	Puțin probabil
Improbabil	Improbabil	Improbabil	Improbabil	Improbabil

Matricea 2. Matricea de evaluare a riscurilor

Probabilitatea eșec și impact	Consecințe			
	Neglijabile	Minore	Signifiante	Severe
Foarte posibil	Scăzut	Moderat	Ridicat	Extrem
Posibil	Scăzut	Moderat	Ridicat	Ridicat
Puțin probabil	Scăzut	Scăzut	Moderat	Moderat
Improbabil	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Scăzut

Note, explicații, descrieri

Trunchi

Coroană

Diminuarea riscurilor

	Risc rezidual	
	Risc rezidual	
	Risc rezidual	
	Risc rezidual	

Gradul maxim de risc: Scăzut ☐ Moderat ☐ Ridicat ☐ Extrem ☐ Prioritate de intervenție 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐Grad maxim de risc rezidual: Scăzut ☐ Moderat ☐ Ridicat ☐ Extrem ☐ Interval de inspecție recomandat: Fișă: Finală ☐ Preliminară ☐ Necesită evaluare avansată: Nu ☐ Da-Tip/Motiv Limitări de inspecție: Fără ☐ Vizibilitate ☐ Acces ☐ Liane ☐ Colet îngropat ☐ Descriere

Risc rezidual = Reieșe din matricea 2

Prioritate de intervenție = (1) imediat; (2) la prima intervenție; (3) la intervenția generală; (4) când este posibil.

Instrucțiuni de folosire a formularului de evaluare a riscurilor la arbori

Secțiunea 1

Ø trunchi - Circumferința trunchiului măsurată la distanța de 1,00 m de sol.

Interval de timp - Perioada în care estimați probabilitatea de eșec; Intervalul de timp ar trebui să fie luat în considerare atunci când în urma evaluării se constată eșecul în 1-5 ani, cu excepția iminentă, care are un alt interval de timp (foarte curând). Prin eșecul arborelui se înțelege prăbușirea totală sau parțială a arborelui.

Unelte folosite - Unelte folosite la evaluare, exemplu: ruletă, binoclu, etc.

Secțiunea 2

Zona de incidență - va fi exprimată în metrii măsurați de la baza trunchiului și se va ține cont în raport cu înălțimea arborelui, până la 1.5 x înălțimea lui pentru obiectivele ce ar putea să fie afectate de eșecul arborelui, exemplu: ramuri uscate care se pot prăbuși peste o alee pietonală aflată în raza de incidență.

Rata de ocupare - Prezența obiectivului în raza de incidență. Se vor folosi următorii indicativi:

1. **Rar** – prezența obiectivului în zona de incidență este improbabilă;
2. **Ocazional** – prezența obiectivului în zona de incidență se produce ocazional, fără regularitate;
3. **Frecvent** – obiectivul este prezent în zona de incidență pentru o bună parte a zilei sau a săptămânii;
4. **Constant** – Obiectivul de află în permanență în zona de incidență.

Se poate muta? – Bifați cu [X] dacă obiectivul se poate muta pe perioada intervenției.

Exemplu: autovehiculele staționate în zona de incidență pot fi relocate în afara zonei de incidență până la finele lucrărilor de intervenție.

Restricționarea accesului – Bifați cu [X] dacă se poate restricționa accesul la obiectiv, cel puțin pe perioada intervenției.

Exemplu: accesul la o bancă de odihnă aflată în zona de incidență poate fi restricționat provizoriu până la eliminarea factorilor de risc.

Secțiunea 3

Istoric eșecuri - se referă la identificarea altor eșecuri din trecut și/sau frecvența cu care acestea s-au produs.

Exemplu: La orice vânt puternic ramuri ale exemplarului se prăbușesc.

Expunere – se referă la expunerea cardinală a pantei pe care se situează exemplarul.

Exemplu: expunere Nord-Est (NE)

Perturbări adiacente – alte obiecte adiacente eliminate sau nou introduse care afectează evoluția exemplarului.

Exemplu: o clădire nou construită care umbrește exemplarul și/sau modifică direcția sau intensitatea vântului.

Paviment peste rădăcini – beton, asfalt, pavele sau alte materiale care împiedică dezvoltarea rădăcinilor, aerarea solului sau infiltrarea apei în zona rădăcinilor. Dacă se constată acest inconvenient se va introduce și procentul de suprafață afectată.

Secțiunea 4

Vigoare – se referă la sănătatea generală a arborelui;

Scăzută – crește greu și defectuos, atipic speciei și/sau este supusă stresului;

Normal – creșterea este în parametrii normali ai speciei;

Ridicată – creșterea este foarte bună și aparent nu prezintă factori de stres.

Foliaj:

- **Normal** - se referă la procentul frunzelor sănătoase din coroana exemplarului;
- **Saturația clorofilei** - se referă la procentul frunzelor care prezintă îngălbenire prematură;
- **Necrozat** - se referă la procentul frunzelor care s-au uscat prematur.

Secțiunea 5

Încărcătura exemplarului - se referă în general la două tipuri de încărcătură în evaluarea riscurilor:

- **Încărcătură dinamică** – efectul vântului poate avea impact asupra exemplarului;
- **Încărcătură statică** – forța gravitațională poate avea impact asupra exemplarului.

Obs ! Cele două forme de încărcătură se pot intersecta.

Secțiunea 6

Coroană și ramuri

RCVA – Raportul dintre înălțimea coroanei vii și înălțimea totală a arborelui [$RCVA = (\text{înălțimea coroanei} / \text{înălțimea arborelui}) \times 100$].

Vârf tăiat – tradus din eng. *Topped*

Șarpante tăiate – tradus din eng. *Lion-tailed*

Tăieri foarte severe – se referă la alterarea inelului de calusare în urma tăierilor adânci sau defectoase.

Alburn afectat sau în declin – lemn tânăr, fiziologic activ

Duramen putrezit – lemn vechi, fiziologic inactiv

Rădăcini și colet

Rădăcini dislocate – semne la nivelul rădăcinilor lignificate ce pot indica tangajul arborelui la vânturi puternice.

Creșteri suplimentare – Creșteri de rădăcină apărute ca răspuns la deteriorare.



Gestionarea vegetației

În mediul urban, vegetația are un rol esențial în asigurarea unui mediu de viață adecvat pentru oameni. Pe lângă valențele estetice și sociale bine-cunoscute, prezența vegetației în localitate influențează puternic și nivelul termic, calitatea aerului și nivelul zgomotului. Însă condițiile în care trebuie să se dezvolte și să trăiască vegetația urbană diferă de condițiile naturale de creștere, în mediul urban existând numeroase constrângeri cu privire la aspecte cruciale pentru supraviețuirea și vitalitatea plantelor. Deseori situațiile negative pentru dezvoltarea plantelor - precum impermeabilizarea suprafeței solului, întreruperea sau alterarea ciclului de formare a materiei organice sau interacțiunea directă cu diverși poluanți - pot deveni dominante. (Fig. 13)

Procesul de gestionare a vegetației din mediul urban trebuie să asigure un mediu propice de viață și o dezvoltare adecvată pentru toate palierele fondului vegetal: arbori, arbuști și plante acoperitoare de sol. Pornind de la inventarierea vegetației și de la elaborarea strategiei cu privire la generarea unei rețele verzi și până la activitățile de întreținere propriu-zisă a elementelor vegetale, procesul de gestionare trebuie să fie guvernat de o serie de principii, cele mai importante dintre acestea fiind:

- **Asigurarea confortului în utilizare pentru locuitori**, astfel în gestionarea vegetației trebuie acordată o importanță deosebită volumului foliar, capacității de umbră, capacității de purificare și răcorire a aerului pe timpul verii, asigurării iluminării naturale a spațiilor de locuit adiacente, utilizării preponderente a speciilor ce nu au impact negativ asupra mediului urban și a sănătății locuitorilor, precum și fluidității traficului pietonal;
- **Asigurarea protecției mediului**, prin urmărirea reintroducerii de ecosisteme stabile în mediul urban, care impun măsuri de gestionare minimale și realizarea de amenajări care să favorizeze asociații vegetale naturale, vizând protejarea elementelor componente ale mediului ambiant;
- **Dinamica peisajului**, procesul de gestionare având rolul de a integra evoluția permanentă a vegetației, de la plantare până la stabilizare/maturitate, precum și transformările caracteristice fiecărei specii de-a lungul anotimpurilor;
- **Asigurarea diversității în cadrul paletii vegetale specifice orașului**, demers care pe lângă aspectele estetice, ecologice și culturale are și menirea de a preveni riscurile epidemiologice, de a permite utilizarea plantei potrivite în locul potrivit și de a oferi flexibilitate față de modificările impuse de schimbările climatice;
- **Durabilitatea amenajărilor care înglobează vegetație**, urmărindu-se astfel asigurarea sustenabilității din punct de vedere ecologic și economic al acestora;
- **Asigurarea unui echilibru cost-beneficiu**, procesul de gestionare luând în calcul atât a costurile de implementare cât și pe cele de întreținere a vegetației

de-a lungul timpului, alături de beneficiile pe termen mediu și lung din punct de vedere al sănătății publice, al dezvoltării corecte a vegetației urbane și din punct de vedere al impactului social și urban.

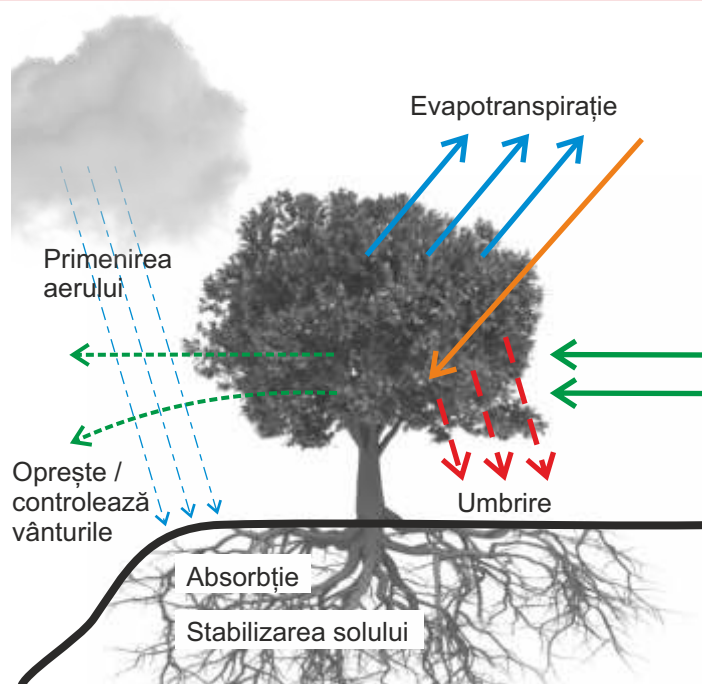


Fig. 13. Principalele contribuții ale arborelui în mediul urban

În cadrul procesului de gestionare, întreținerea propriu-zisă a vegetației reprezintă o etapă extrem de importantă în dezvoltarea adecvată și menținerea integrității plantelor. Întreținerea efectivului vegetal trebuie să fie realizată în concordanță cu caracteristicile fiecărei specii și cu palierul vegetal sau elementul compositional (aliniament, grup, masiv, gard viu, peluza, pajiște etc.) din care plantele fac parte.

I. Arbori

Arborele este o plantă perenă lemnoasă caracterizată, în general, printr-o tulpină distinctă și o coroană (formată din șarpante, crengi și ramuri). În cazul anumitor specii pot fi întâlnite și exemplare cu mai multe tulpini (multi-tulpinale). În mod obișnuit arborii se împart după înălțimea maximă atinsă la maturitate în trei categorii distincte: arbori de mărimea I cu o înălțime de peste 25 de metri, arbori de mărimea a II-a cu o înălțime situată între 15 și 25 de metri și arbori de mărimea a III-a cu o înălțime situată între 7 și 15 metri. (Fig.14)

În cazul acestui tip de palier vegetal cele mai importante aspecte referitoare la întreținere sunt:

A. Tăierile aplicate în coronamentul arborilor sunt operații tehnice care au ca scop reducerea sau suprimarea elementelor care compun coroana (șarpante, crengi, ramuri) realizate pentru a îmbunătăți aspectul sau viabilitatea plantelor. Acestea se împart în trei categorii, respectiv: tăieri de formare, întreținere și de regenerare.

- **Tăierile de formare** cuprind operații care au rolul de a echilibra creșterea arborilor după stabilizarea la locul de plantare (minim doi ani de la plantare) și se aplică cu precădere speciilor foioase. Aceste acțiuni au în vedere suprimarea ramurilor duble, a ramurilor apropiate sau prea numeroase, corectarea orientării unor ramuri precum și asigurarea dominanței axului prin scurtarea ramurilor care îl concurează în cazul speciilor care au coroane cu ax. Aceste tăieri respectă forma naturală de creștere a fiecărei specii și vizează doar îndepărtarea ramurilor și a crengilor susținute de acestea, adică nu implică niciodată tăierea șarpantelor arborilor. În cazul speciilor rășinoase, aceste intervenții sunt aplicate numai pe creșterile de un an. Tăierile de formare se aplică succesiv, pe parcursul mai multor ani, în funcție de rezultatele vizate și implică reducerea a cel mult 30% din volumul coroanei în cadrul unei etape de intervenție;
- **Tăierile de întreținere** au rolul de a menține integritatea arborelui și vizează cu precădere suprimarea ramurilor moarte sau parțial uscate, a lujerilor lacomi de pe trunchi și ramuri, eliminarea drajonilor și scurtarea ramurilor rupte. Aceste tăieri au întotdeauna un caracter rațional, urmărind să nu creeze porți de intrare pentru microorganisme patogene și să mențină echilibrul fiziologic al arborilor. Tăierile de întreținere sunt aplicate și pentru înălțarea coroanei față de nivelul solului (elagare), stimularea creșterii vârfului, refacerea vârfului în caz de distrugere și limitarea creșterii impusă de anumiți factori de constrângere (apropierea de clădiri, instalații aeriene și alte elemente prezente în cadrul urban). Aceste tăieri sunt realizate în concordanță cu necesitățile constatate în cazul fiecărui arbore;
- **Tăierile de regenerare** au rolul de a stopa sau încetini declinul natural al vegetației (atingerea perioadei de bătrânețe) sau pe cel generat de o îngrijire necorespunzătoare, de degradări cauzate de depunerile de zăpadă, de furtuni, descărcări electrice și de acțiuni antropice. Aceste tăieri au un caracter mai sever care vizează însă reactivarea creșterii arborelui și refacerea coroanei și se aplică numai arborilor foioși. Aceste intervenții se aplică în etape succesive pe o durată totală de 4-5 ani, conform unui program bine stabilit de către specialiști.

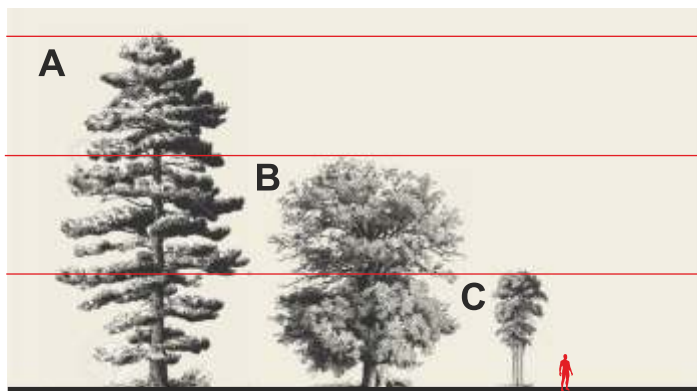


Fig. 14. Clasificarea arborilor în funcție de înălțimea atinsă în condiții naturale la maturitate
 (A) Arbore de mărimea I, cu o înălțime de peste 25 metri (ex.: *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Platanus x acerifolia* etc.);
 (B) Arbore de mărimea a II-a, cu o înălțime cuprinsă între 15 și 25 metri (ex.: *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Tilia cordata* etc.);
 (C) Arbore de mărimea a III-a, cu o înălțime cuprinsă între 7 și 15 metri (ex.: *Acer monspessulanum*, *Koelreuteria paniculata*, *Salix babylonica* etc.).

De reținut:

- Un arbore este capabil să se dezvolte adecvat în condițiile unei reduceri a învelișului foliar de până la 30% cauzate de pierderi naturale, de dezastrele din viața de zi cu zi sau de tăieri incorect aplicate;
- Tăierile aplicate în mod corect, profesional, țin cont de: frumusețea naturală a arborelui, de sistemul de apărare al arborelui și de demnitatea arborelui;
- Mutilarea arborilor cauzată de tăieri agresive ale coroanei (de exemplu pentru reducerea înălțimii arborelui) poate fi evitată dacă se aplică principiul "arborele potrivit la locul potrivit";
- Orice tăiere creează o poartă de intrare pentru microorganismele care generează descompunerea, iar capacitatea de auto-vindecare a arborelui este influențată de mărimea rănii produse;
- CODIT (Compartmentalization of Decay in Trees) este modelul care descrie procesul de compartimentare a descompunerii în interiorul arborilor, respectiv modul în care arborii reacționează - în funcție de specie - la diverse leziuni, formând diverse bariere pentru limitarea volumului țesutului afectat;
- În cazul leziunilor produse de tăieri, doar rănile cele cu diametre de până la 5-10 cm pot fi gestionate eficient de mecanismele de apărare ale arborelui. (Fig.15)

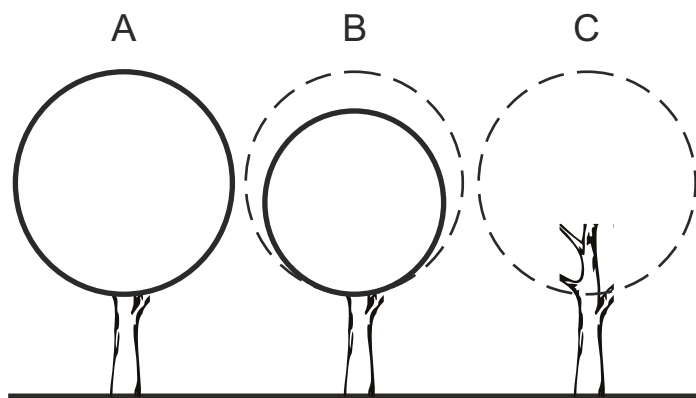
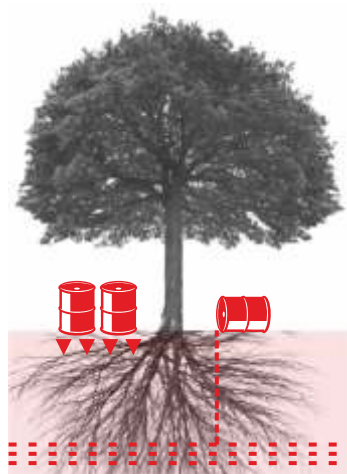


Fig. 15. Aplicarea tăierilor în coronamentul arborilor
 (A) Situație inițială, (B) Reducerea corectă a coroanei,
 (C) Reducerea incorectă a coroanei.

B. Abordarea arborilor în cadrul lucrărilor de construcție sau amenajare este un aspect esențial pentru păstrarea integrității și viabilității plantelor. Debilitarea multor arbori din mediul urban este rezultatul direct al deteriorării sistemului radicular sau a trunchiului produse pe parcursul desfășurării unor șantiere. Tehnici de excavare care nu țin cont de partea subterană a arborilor, manipularea inadecvată a echipamentelor de lucru și neprotejarea corespunzătoare a părților aeriene ale arborilor ce pot fi afectate pe parcursul acestor lucrări au în general consecințe catastrofale asupra plantelor și contribuie la declinul acestora, transformându-le în potențiale pericole pentru utilizatorii spațiului urban. Afectarea rădăcinilor constituie o reală problemă în cazul arborilor din localități cu atât mai mult cu cât evoluția stării acestora nu poate să fie urmărită corespunzător de-a lungul timpului. (Fig.16)

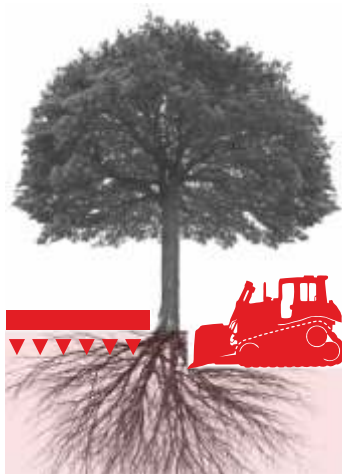
C. Alimentarea adecvată cu apă reprezintă o mare problemă în cazul arborilor din mediul urban. În cele mai multe cazuri, zona în care se află rădăcinile prin care arborele absoarbe propriu-zis apa este impermeabilizată prin intermediul unor suprafețe minerale pietonale



A. Depozitarea de deșeuri și substanțe toxice în spațiul vital al arborilor, care duce la poluarea solului;



B. Depozitarea în spațiul vital al arborilor a unor materiale de construcții, demers care duce în fapt la tasarea și compactarea solului și respectiv la afectarea sistemului radicular;



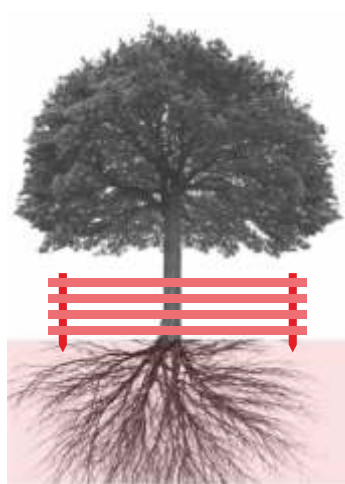
C. Impermeabilizarea spațiului vital al arborilor prin realizarea de alei sau alte suprafețe minerale, precum și suprimarea unei părți a sistemului radicular cauzată de realizarea unor elemente construite;



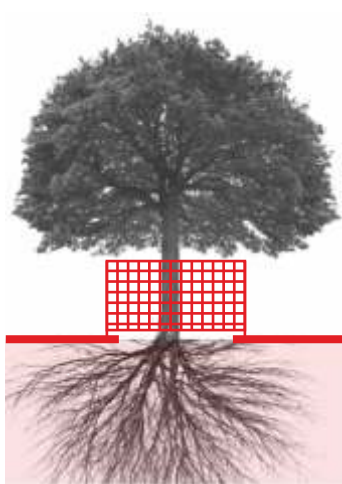
D. Tasarea și compactarea solului în spațiul vital al arborilor cauzate de echipamentele și utilajele care intră în contact cu această zonă.



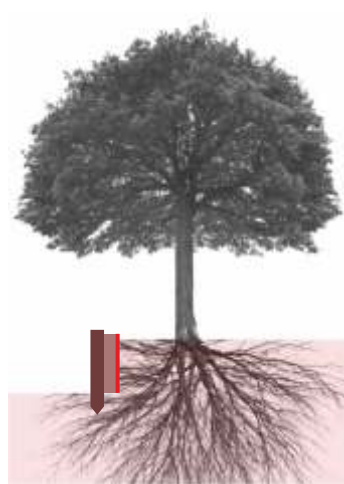
E. Protejarea arborilor trebuie să ia în considerare atât părțile aeriene ale acestora cât și pe cele subterane; ca regulă generală trebuie reținut faptul că perimetrul rădăcinilor unui arbore corespunde cel puțin cu amplitudinea coroanei acestuia;



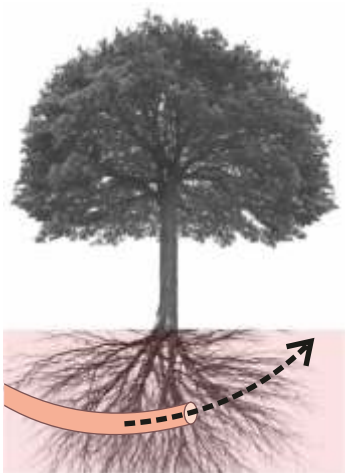
F. Constituirea unei zone de protecție comparabilă cu amplitudinea coroanei (prin instalarea unor împrejurări fizice sau prin utilizarea altor modalități de protecție a zonei) reprezintă o abordare ideală în cadrul mediului urban;



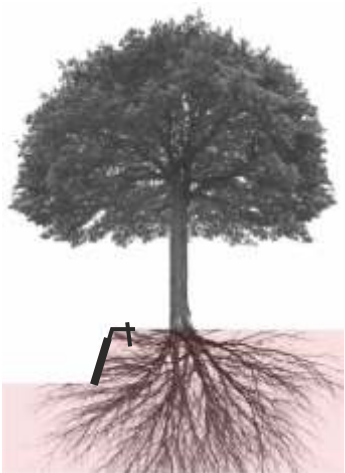
G. Este esențială protejarea zonei din vecinătatea trunchiului prin instalarea unor împrejurări fizice sau prin utilizarea altor modalități de protecție a zonei (de exemplu prin distanțarea funcțiunilor și echipamentelor care generează fluxurile de utilizare a spațiului); dimensiunile minime recomandate pentru zona de protecție este: 2.00 m (L) x 2.00 m (l) x 2,00 m (H);



H. În cazul îndepărtării unei părți a rădăcinii trebuie luate o serie de măsuri pentru protejarea viabilității ulterioare a arborelui; măsurile necesare trebuie stabilite cazuistic în prealabil pentru fiecare situație dată de către profesioniști cu competențe în acest sens;



I. Ca regulă generală trebuie evitate săpăturile realizate în zona sistemului radicular al arborilor; în cazul în care acest lucru nu este posibil intervențiile trebuie realizate numai conform soluțiilor alese în prealabil de specialiști cu competențe în domeniu pentru a nu afecta pe viitor viabilitatea plantelor;



J. Imediat după îndepărtarea unei părți a sistemului radicular, zona expusă a acestuia trebuie acoperită cu materiale adecvate sau plantată; aportul de apă necesar pentru contracararea acestui șoc precum și modul de tratare a rădăcinilor secționate trebuie stabilite în prealabil de specialiști cu competențe în domeniu.

În mediul urban sunt întâlnite în mod uzual o serie de situații care duc la pierderea integrității și viabilității arborilor sau chiar la moartea acestora. Între acestea, printre cele mai grave se numără cazurile reprezentate în schemele: **A, B, C, D**;

În mediul urban, protejarea integrității și viabilității arborilor trebuie să aibă în vedere un complex de factori. În acest sens, printre cele mai importante aspecte se numără cazurile reprezentate în schemele: **E, F, G, H, I, J**.

Fig. 16.
Arborii în mediul urban
- probleme principale
și modalități de protejare

sau carosabile. Alveolele de mici dimensiuni lăsate libere în jurul trunchiului nu au capacitatea de a reține și direcționa în sol cantitatea de apă pluvială necesară arborelui. Pentru ca acest lucru să fie posibil udarea trebuie asigurată prin intermediul unor sisteme care să permită asimilarea treptată a apei (udare prin picurare sau cu saci cu eliberare lentă - *slow release watering bag*). Udarea prin aspersiune la baza arborelui menține umiditatea doar în primii 30 de centimetri de sol, fără a aduce un real beneficiu plantei. În timp această umiditate permanentă contribuie la putrezirea zonei de rădăcină care asigură ancorarea arborelui și, respectiv, în final poate duce la prăbușirea acestuia. De asemenea, o altă soluție viabilă pentru asigurarea aportului necesar de apă o constituie permeabilizarea unei părți din zona liniei de picurare, adică a zonei în care este direcționată de coroană apa provenită din precipitații. Un exemplu în acest sens este asigurarea unei benzi permeabile continue în cazul arborilor din aliniamente. Este important de reținut faptul că permeabilizarea suprafeței solului în zona rădăcinilor care alimentează arborele permite și accesul acestuia la aportul de aer necesar pentru buna sa dezvoltare. (Fig.17)

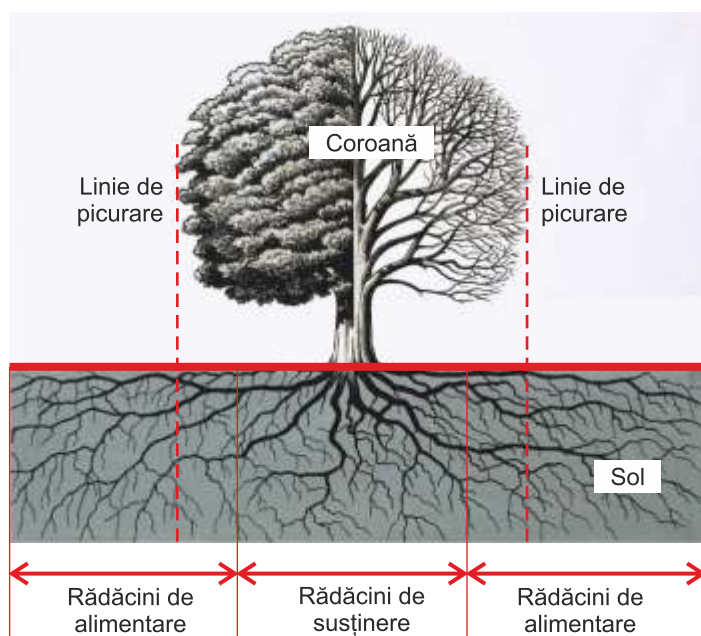


Fig. 17. Spațiul vital al unui arbore

II. ARBUȘTI

Arbustul este o plantă perenă lemnoasă care prezintă numeroase ramificații ce pornesc din apropierea solului și care atinge maxim 7 metri înălțime. După înălțimea maximă a tufei, arbuștii se împart în trei categorii distincte: arbuști de mărimea I cu o înălțime de situată între 3 și 7 metri, arbuști de mărimea a II-a cu o înălțime de situată între 1,50 și 3 metri și arbuști de mărimea a III-a cu o înălțime de până la 1,50 metri. (Fig.18)

În cazul acestui tip de palier vegetal cele mai importante aspecte referitoare la întreținere sunt:

A. Tăieri aplicate tufei sunt operații tehnice care au ca scop reducerea sau suprimarea elementelor componente realizate pentru a îmbunătăți aspectul general al plantelor, pentru a le reda viabilitatea sau pentru a stimula înflorirea și/sau fructificația.



Fig. 18. Clasificarea arbuștilor în funcție de înălțimea pe care tufa o atinge în condiții naturale la maturitate
(A) arbust de mărimea I, cu o înălțime de între 3 și 7 metri (ex.: *Sambucus nigra*, *Syringa vulgaris*, *Viburnum opulus*, etc.);
(B) arbust de mărimea a II-a, cu o înălțime cuprinsă între 1,5 și 3 metri (ex.: *Diervilla florida*, *Lonicera tatarica*, *Spiraea x vanhouttei*, etc.);
(C) arbust de mărimea a III-a, cu o înălțime de până la 1.5 metri (ex.: *Cytisus nigricans*, *Juniperus sibirica*, *Symphoricarpos albus*, etc.).

Acestea se împart în trei categorii, respectiv: tăieri de întreținere, tăieri de stimulare și tăieri de regenerare.

- **Tăierile de întreținere** se realizează în concordanță cu caracteristicile fiecărei specii și au ca scop eliminarea ramurilor uscate, rănite sau bolnave, a drajonilor crescuți la distanță de baza plantei, a lăstarilor lacomi, a ramurilor slabe și a celor care se încrucișează, etc. Aceste tăieri au rolul de a reda forma și viabilitatea plantelor și se realizează de regulă în repaus vegetativ;
- **Tăierile de stimulare** au rolul de a favoriza formarea de noi lăstari floriferi pentru producerea unei înfloriri și/sau a unei fructificații mai abundente. Perioada în care sunt aplicate aceste tăieri diferă de la specie la specie în funcție de particularitățile de creștere;
- **Tăieri de regenerare** se realizează cu scopul de a îndepărta lemnul bătrân și ramurile epuizate redând astfel vitalitatea generală a plantei. Au un caracter mult mai agresiv în comparație cu tăierile de întreținere și se aplică de regulă doar speciilor foioase.

B. Alimentarea adecvată cu apă trebuie să se realizeze prin intermediul unor sisteme care să permită asimilarea treptată a apei (udare prin picurare). Udarea prin aspersiune este mai puțin recomandată în cazul acestui palier vegetal deoarece apa administrată astfel rămâne de regulă pe frunzișul plantelor, evaporându-se de aici, și astfel doar o mică parte ajunge în sol pentru a ajuta planta. În plus, în ceea ce privește frunzișul apa, alături de alții factori determinanți, poate genera riscuri epidemiologice (umiditatea excesivă favorizând apariția bolilor și dăunătorilor).

III. PLANTE ACOPERITOARE DE SOL

Plantele acoperitoare de sol sunt elemente vegetale care au o înălțime redusă și care, prin particularitățile de creștere, contribuie la acoperirea solului. Acestea pot fi plante lemnoase care se întind pe sol (liane) precum *Vinca minor* (vinca), *Hedera helix* (iederă) etc. sau amestecuri de plante erbacee. Dintre cele mai întâlnite amestecuri de plante erbacee din mediul urban se numără:

A. Speciile gazonante care sunt plante erbacee, de regulă perene, care suportă tăierea / tunderea putând fi astfel utilizarea în amestecuri care au ca scop crearea unui covor verde natural în cadrul unor amenajări. Suprafețele au de regulă scop decorativ și mai rar utilitar.

Aportul decorativ este dat în acest caz de frunzișul plantelor.

B. Amestecurile de tip pajiște care sunt mixturi de plante care generează un covor vegetal specific, în care aportul decorativ este dat atât de frunziș cât și de florile sau fructele plantelor. În componența acestui amestec pot fi regăsite atât plante erbacee anuale și bienale cât și specii camefite (plante perene scunde, cu muguri de regenerare, care iernează sub zăpadă) sau hemicriptofite (plante perene care prezintă muguri la colet sau pe rădăcini care rezistă la temperaturile scăzute din timpul iernii servind la refacerea părților aeriene ale plantei - tulpini cu frunze și flori - în perioada de primăvară). Suprafețele au rol decorativ și/sau utilitar.

Acest palier vegetal are o importanță deosebită în menținerea umidității din sol precum și în stabilizarea suprafeței acestuia, eliminând riscul de împrăștiere a prafului rezultat din uscarea pământului în sezonul cald. Activitățile de întreținere diferă în funcție de tipul de elemente vegetale din care este alcătuit. Altfel, în cazul plantelor lemnoase constituite în acoperitori de sol nivelul de întreținere tinde către zero, în timp ce în cazul suprafețelor gazonate aspectul caracteristic poate fi păstrat doar prin cosiri repetate (de regulă aplicate la intervale de una până la trei săptămâni în funcție de specificațiile tehnice aferente amestecului utilizat), sisteme de irigație, sisteme de drenaj, fertilizări și erbicidări

periodice care au rolul de a elimina exemplarele ce aparțin unor specii care nu fac parte din amestecul inițial. Întreținerea suprafețelor ocupate de amestecurile de tip pajiște necesită un consum mai redus de resurse (materiale precum apă / îngrășăminte sau umane - personal care se ocupă de întreținerea suprafețelor) în comparație cu suprafețele acoperite de specii gazonante. Aspectul acestor suprafețe nu este influențat de apariția unor specii care nu fac parte din amestecul inițial, iar cosirea este necesară a fi aplicată doar pentru a permite perpetuarea amestecului.

În plus, întreținerea propriu-zisă a efectivului vegetal din mediul urban presupune și luarea de măsuri pentru **protecția plantelor**. Tratatul problemelor fitosanitare, respectiv contracararea bolilor și dăunărilor plantelor, trebuie realizată sub coordonarea specialiștilor atestați de Autoritatea Fitosanitară. Aceștia stabilesc rețete de tratament adecvate în funcție de diagnostic și elementele vegetale sau speciile afectate. Pentru aplicarea tratamentelor preventive sau de combatere se folosesc doar produse de protecție a plantelor omologate de Comisia Națională de Omologare a Produselor de Protecție a Plantelor, în dozajul recomandat pentru plantele afectate și agentul de dăunare. De asemenea, în cadrul procesului de aplicare a tratamentelor fitosanitare trebuie respectate toate normele în vigoare pentru protecția muncii și a mediului.



Aliniament realizat recent în centrul Berlinului, de-a lungul aleii Paule Löbe (lângă clădirea Parlamentului german), în cazul căruia pătrunderea apei în sol pentru alimentarea arborilor este asigurată printr-o bandă continuă cu o lățime de 3,00 metri. Deoarece această suprafață face parte dintr-un spațiu pietonal intens utilizat, banda a fost acoperită cu un strat de pietriș fin stabilizat cu stabilizator natural. Acest strat are consistența unui beton ușor și nu permite împrăștierea particulelor componente, dar este complet permeabil și asigură astfel o alimentare optimă a rădăcinilor cu apă.

Legea nr. 24/2007

privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților

În vigoare de la 21.01.2007. Forma consolidată are la bază republicarea 1 din Monitorul Oficial, Partea I nr. 764 din 10.11.2009.
Include modificările aduse prin următoarele acte: L nr. 47/2012 ; L nr. 88/2014 ; L nr. 135/2014.

Art. 1. - Prezenta lege reglementează administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, în vederea asigurării calității factorilor de mediu și a stării de sănătate a populației.

Art. 2. - Statul recunoaște dreptul fiecărei persoane fizice la un mediu sănătos, accesul liber pentru recreere în spațiile verzi proprietate publică, dreptul de a contribui la amenajarea spațiilor verzi, la crearea aliniamentelor de arbori și arbuști, în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare.

Art. 3. - Spațiile verzi se compun din următoarele tipuri de terenuri din intravilanul localităților:

- a) **spații verzi publice cu acces nelimitat:** parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate;
- b) **spații verzi publice de folosință specializată:**
 - 1. grădini botanice și zoologice, muzee în aer liber, parcuri expoziționale, zone ambientale și de agrement pentru animalele dresate în spectacolele de circ;
 - 2. cele aferente dotărilor publice: creșe, grădinițe, școli, unități sanitare sau de protecție socială, instituții, edificii de cult, cimitire;
 - 3. baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanță;
- c) **spații verzi pentru agrement:** baze de agrement, poli de agrement, complexuri și baze sportive;
- d) **spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă;**
- e) **culoare de protecție față de infrastructura tehnică;**
- f) **păduri de agrement;**
- g) **pepinieră și sere.**

Art. 4. - În sensul prezentei legi, termenii și expresiile de mai jos au următoarele semnificații:

- a) **parc** - spațiu verde, cu suprafața de minimum un hectar, format dintr-un cadru vegetal specific și din zone construite, cuprinzând dotări și echipări destinate activităților cultural-educative, sportive sau recreative pentru populație;
- b) **scuar** - spațiu verde, cu suprafața mai mică de un hectar, amplasat în cadrul ansamblurilor de locuit, în jurul unor dotări publice, în incintele unităților economice, social-culturale, de învățământ, amenajărilor sportive, de agrement pentru copii și tineret ori în alte locații;
- c) **grădină** - teren cultivat cu flori, copaci și arbuști ornamentali care este folosit pentru agrement și recreere, fiind deschis publicului;
- d) **fâșie plantată** - plantație cu rol estetic și de ameliorare a climatului și calității aerului, realizată în lungul căilor de circulație sau al cursurilor de apă;
- e) **grădină botanică** - grădină în care sunt prezentate colecții de plante vii cultivate în condiții naturale ori de seră, în vederea studierii acestora sau doar pentru curiozitățile pe care le prezintă;
- f) **grădină zoologică** - orice colecție de animale vii, menținute într-un amplasament administrat și deschis publicului, în scopul promovării conservării biodiversității și pentru a furniza mijloace de educație, informare și petrecere a timpului liber, în relație cu prezentarea și conservarea vieții sălbatice;
- g) **muzeu în aer liber** - instituție care dispune de un spațiu verde neacoperit, special amenajat, în vederea expunerii și studierii unor obiecte de artă, relicve, documente istorice și științifice și a

educării publicului;

h) **bază sau parc sportiv pentru practicarea sportului de performanță** - complex format dintr-un cadru vegetal și din zone construite, special amenajate și dotate pentru practicarea diferitelor sporturi (complex de instalații sportive);

i) **parc expozițional** - spațiu verde special amenajat destinat informării publicului și promovării unor evenimente;

j) **spații verzi aferente locuințelor de tip condominiu** - spații verzi formate dintr-un cadru vegetal, amplasate adiacent blocurilor de locuințe de tip condominiu, cu rol estetic și de protecție, de ameliorare a climatului și a calității aerului;

k) **pădure de agrement** - pădure sau zonă împădurită în care se realizează diferite lucrări în vederea creării unui cadru adecvat petrecerii timpului liber;

l) **spații verzi pentru protecția cursurilor de apă și lacurilor** - plantații realizate în lungul cursurilor de apă sau împrejurul lacurilor, al căror rol principal este de protecție a acestora;

m) **culoare de protecție față de infrastructura tehnică** - plantații realizate în lungul căilor de circulație sau în jurul unor instalații cu potențial ridicat de poluare, în vederea ameliorării calității mediului și protejării infrastructurii aferente.

n) **pepinieră** - teren pe care se cultivă și se înmulțesc plante erbacee și lemnoase până la transplantarea pentru plantare definitivă;

o) **sere** - terenuri acoperite de construcții ușoare destinate cultivării plantelor.

Art. 5. - Pentru protecția și conservarea spațiilor verzi, persoanele fizice și persoanele juridice au următoarele obligații:

- a) să nu arunce niciun fel de deșeuri pe teritoriul spațiilor verzi;
- b) să respecte regulile de apărare împotriva incendiilor pe spațiile verzi;
- c) să nu producă tăieri neautorizate sau vătămări ale arborilor și arbuștilor, deteriorări ale aranjamentelor florale și ale gazonului, distrugerii ale mușuroaielor naturale, cuiburilor de păsări și adăposturilor de animale, ale construcțiilor și instalațiilor utilitare și ornamentale existente pe spațiile verzi;
- d) să nu ocupe cu construcții provizorii spațiile verzi;
- e) să nu ocupe cu construcții permanente spațiile verzi;
- f) să asigure integritatea, refacerea și îngrijirea spațiilor verzi aflate în proprietatea lor;
- g) să coopereze cu autoritățile teritoriale și centrale pentru protecția mediului, cu autoritățile centrale pentru amenajarea teritoriului și cu autoritățile administrației publice locale la toate lucrările preconizate în spațiile verzi și să facă propuneri pentru îmbunătățirea amenajării acestora;
- h) să nu diminueze suprafețele spațiilor verzi.

Art. 7. - Prin administrarea spațiilor verzi se asigură îndeplinirea următoarelor obiective:

- a) protecția și conservarea spațiilor verzi pentru menținerea biodiversității lor;
- b) menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi privind apele, solul, schimbările climatice, menținerea peisajelor în scopul ocrotirii sănătății populației, protecției mediului și asigurării calității vieții;

c) regenerarea, extinderea, ameliorarea compoziției și a calității spațiilor verzi;
 d) elaborarea și aplicarea unui complex de măsuri privind aducerea și menținerea spațiilor verzi în starea corespunzătoare funcțiilor lor;
 e) identificarea zonelor deficitare și realizarea de lucrări pentru extinderea suprafețelor acoperite cu vegetație;
 f) extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi, prin includerea în categoria spațiilor verzi publice a terenurilor cu potențial ecologic sau sociocultural.

Art. 8. - (1) Administrarea spațiilor verzi proprietate publică este exercitată de autoritățile administrației publice locale și de alte organe împuternicite în acest scop.

(2) Administrarea spațiilor verzi de pe terenurile proprietate privată este exercitată de către proprietarii acestora, cu respectarea prevederilor actelor normative în vigoare.

Art. 9. - (1) Construcțiile neautorizate pe spațiile verzi se demolează și terenul se aduce la starea inițială, cheltuielile totale pentru efectuarea acestor lucrări fiind suportate de proprietarul construcției.

(2) Transplantarea arborilor și arbuștilor se face numai cu acordul administrației publice locale și al autorităților teritoriale pentru protecția mediului.

Art. 10. - (1) Municipiile de rang zero și unu au obligația să efectueze, până la data de 1 ianuarie 2011, auditul suprafeței, calității și accesibilității spațiilor verzi, urmat de elaborarea unei strategii și a unui plan de acțiune privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi.

(2) Strategia privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi are în vedere distribuția echilibrată a acestora în raport cu specificul unității teritoriale de referință, precum și crearea de spații verzi prin transformarea terenurilor neproductive, a altor categorii de terenuri și prin aplicarea de metode alternative.

(3) Extinderea intravilanului localităților, transformarea zonelor cu alte funcțiuni în zone rezidențiale și construirea pe terenuri de peste 3.000 m² aflate în proprietatea statului, a unităților administrativ-teritoriale, a autorităților centrale și locale se pot realiza exclusiv pe baza documentațiilor de urbanism care să prevadă un minimum de 20 m² de spațiu verde pe cap de locuitor și un minimum de 5% spații verzi publice.

Art. 11. - (1) Autoritățile administrației publice centrale și locale sunt obligate să asigure finanțarea materialului dendricol și a lucrărilor aferente necesare pentru amenajarea terenurilor și regenerarea vegetației în spațiile verzi proprietate acestora.
 (2) Proiectele de amenajare specifică vor fi elaborate de către specialiști în domeniul arhitecturii peisagistice, al urbanismului, al horticulturii și forestier.

(3) Lucrările de amenajare se execută cu material forestier și floricol, adaptat climei, provenit din pepiniere și alte plantații de arbuști decorativi care, prin proprietățile lor biologice și morfologice, au o valoare estetică și ecologică și nu afectează sănătatea populației și biosistemele existente deja în zonă.

Art. 12. - (1) Întreținerea spațiilor verzi se asigură de către proprietarii și administratorii acestora.

(2) Proprietarii și administratorii de spații verzi cu arbori și arbuști sunt obligați să realizeze măsurile de întreținere a acestora.

(3) Proprietarii și administratorii de spații verzi sunt obligați să asigure măsurile privind siguranța persoanelor care pot fi afectate de ruperile și desprinderile arborilor și elementelor acestora, ca urmare a gradului de îmbătrânire avansat sau a stării fitosanitare precare.

(4) Proprietarii și administratorii de spații verzi sunt obligați să asigure drenarea apelor în exces de pe suprafața spațiilor verzi, în rețeaua de preluare a apelor pluviale.

(5) În cazul arborilor ornamentali (tei, salcâm, castan, arțar, mesteacăn, stejar) plantați pe spațiile verzi din domeniul public, precum și al celor plantați în aliniamente în lungul bulevardelor și străzilor, pe terenurile din zonele urbane și rurale, este interzisă intervenția cu tăieri în coroana acestora, cu excepția lucrărilor de eliminare a ramurilor uscate sau a celor care afectează siguranța

traficului pietonal și rutier, a imobilelor aflate în apropiere, precum și a celor de pe traseul rețelelor aeriene.

(6) Deciziile luate la nivelul administrațiilor publice locale de tăiere a arborilor sănătoși din spațiile verzi, astfel cum sunt definite la art. 3, aflate pe terenurile din zonele urbane, se pun în aplicare numai după obținerea avizului emis de agențiile județene pentru protecția mediului, respectiv a municipiului București.

Art. 13. - (1) Protecția spațiilor verzi, a dotărilor specifice sau mobilierului urban specific este asigurată de către proprietarii și administratorii acestora și prin intermediul instituțiilor de ordine publică abilitate conform legislației în vigoare.

(2) Instituțiile de ordine publică sunt obligate să acorde ajutorul solicitat de proprietarii și administratorii spațiilor verzi în vederea prevenirii și combaterii acțiunilor ilicite de deteriorare sau distrugere a obiectivelor și vegetației din spațiile verzi.

Art. 14. - (1) Protecția vegetației spațiilor verzi împotriva dăunătorilor se efectuează în baza prognozelor și a avertizărilor făcute de unitatea fitosanitară locală cu atribuții de prevenire, îndrumare și control de specialitate pentru protecția plantelor.

(2) Menținerea stării de sănătate fitosanitară a vegetației din spațiile verzi se efectuează de către proprietarii și administratorii acestora, prin realizarea măsurilor de prevenire a răspândirii și de combatere a bolilor și dăunătorilor plantelor și prin măsuri de carantină, sub directă îndrumare și controlul de specialitate al unităților fitosanitare pentru protecția plantelor.

(3) Protecția spațiilor verzi împotriva bolilor și dăunătorilor se efectuează, de regulă, prin acțiuni preventive, metode biologice și metodologii integrate. Aplicarea substanțelor fitosanitare pentru combaterea bolilor și dăunătorilor este strict limitată și se realizează sub coordonarea instituțiilor fitosanitare și de protecția mediului.

Art. 15. - Controlul realizării măsurilor de protecție a spațiilor verzi, în funcție de locația acestora, este exercitat de instituțiile abilitate de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, autoritatea publică centrală pentru dezvoltare regională și administrație publică, autoritățile administrației publice locale și de unitățile fitosanitare locale pentru protecția plantelor.

Art. 16. - (1) Autoritățile administrației publice locale au obligația să țină evidența spațiilor verzi de pe teritoriul unităților administrative, prin constituirea registrelor locale ale spațiilor verzi, pe care le actualizează ori de câte ori intervin modificări.

(2) Evidența spațiilor verzi are drept scop organizarea folosirii raționale a acestora, a regenerării și protecției lor eficiente, cu exercitarea controlului sistematic al schimbărilor calitative și cantitative, precum și asigurarea informațiilor despre spațiile verzi.

(3) Registrele locale ale spațiilor verzi se constituie pe baza normelor tehnice aprobate prin ordin al ministrului dezvoltării regionale și locuinței, cu avizul ministrului mediului și al ministrului administrației și internelor, în termen de un an de la elaborarea și publicarea acestora.

Art. 17. - (1) Obligația organizării și conducerii registrelor spațiilor verzi revine autorităților administrației publice locale.

(2) Registrul local al spațiilor verzi este un sistem informațional care cuprinde datele tehnice ale tuturor spațiilor verzi conform indicilor de calitate și cantitate.

(3) Registrele locale ale spațiilor verzi vor fi făcute publice și vor putea fi consultate la sediile autorităților administrației publice locale.

Art. 18. - (1) Răspunderea pentru reducerea suprafețelor spațiilor verzi revine autorităților administrației publice centrale și locale, precum și tuturor persoanelor fizice și juridice.

(2) Autoritățile administrației publice centrale și locale prevăd în bugetele proprii fonduri pentru îndeplinirea obligațiilor privind spațiile verzi.

(3) Înstrăinarea și atribuirea terenurilor cu spații verzi se efectuează în condițiile prevăzute de lege, cu păstrarea destinației de spațiu verde.

(4) Schimbarea destinației terenurilor înregistrate în registrul local al spațiilor verzi se poate face numai pentru lucrări de utilitate publică, stabilite în baza documentațiilor de urbanism, aprobate conform legislației în vigoare.

(5) Este interzisă schimbarea destinației, reducerea suprafețelor ori strămutarea spațiilor verzi definite de prezenta lege.

(6) Prin excepție de la prevederile alin. (5), este permisă schimbarea destinației spațiilor verzi în vederea realizării unor lucrări de utilitate publică, astfel cum acestea sunt prevăzute de Legea nr. 33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, republicată, altele decât cele privind construcțiile locuințelor sociale, obiectivelor sociale de învățământ, sănătate, protecție și asistență socială, organizațiilor neguvernamentale, precum și administrației publice și autorităților judecătorești.

(7) Prin excepție de la prevederile alin. (5), se pot amplasa pe un spațiu verde: alei pietonale, mobilier urban, amenajări pentru sport, joc și odihnă, construcții pentru expoziții și activități culturale, construcții ușoare cu caracter provizoriu pentru activități de comerț și alimentație publică, grupuri sanitare, spații pentru întreținere, dar numai în baza unei documentații de urbanism pentru întreaga suprafață a spațiului verde și cu obligația ca suprafața cumulată a acestor obiective să nu depășească 10% din suprafața totală a spațiului verde.

(8) Prin excepție de la prevederile alin. (5), pepinierele care nu sunt proprietate publică, serele și terenurile amenajate ca grădini zoologice își pot schimba destinația, cu condiția transformării acestora în alte tipuri de spații verzi.

(9) Terenurile înscrise în cartea funciară ca fiind în categoria curți-construcții, terenuri ce se află în proprietatea privată a persoanelor fizice sau juridice, nu pot fi inventariate sau declarate ca spații verzi, în sensul legii, decât după îndeplinirea procedurii de expropriere conform legislației în vigoare.

Art. 19. - (1) Activitățile de administrare și gospodărire a spațiilor verzi subordonate autorităților administrației publice locale sunt finanțate din bugetul local pentru:

- a) cheltuielile legate de regenerarea, paza și protecția spațiilor verzi și pentru tratamentele fitosanitare recomandate de unitățile fitosanitare locale pentru protecția plantelor;
- b) efectuarea lucrărilor de proiectare și de cercetare științifică în domeniul protecției și amenajării durabile a spațiilor verzi;
- c) investițiile capitale în domeniul spațiilor verzi;
- d) crearea și dezvoltarea spațiilor verzi prin achiziționarea de terenuri disponibile cu potențial sociocultural sau ecologic, în vederea atingerii și respectării normativelor europene existente în domeniu cu privire la necesarul de spații verzi;
- e) alte obligații legate de administrarea și gospodărirea spațiilor verzi.

(2) Activitățile de gospodărire a spațiilor verzi proprietate privată sunt finanțate de proprietari.

(3) Finanțarea lucrărilor de regenerare a spațiilor verzi se realizează cu respectarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 105/2006, cu modificările și completările ulterioare.

(4) Sursele de finanțare necesare pentru aplicarea măsurilor de administrare și gospodărire a spațiilor verzi vor fi prevăzute în bugetele locale, începând cu anul 2010.

Art. 20. - Încălcarea prevederilor prezentei legi atrage răspunderea civilă, contravențională și penală, după caz.

Art. 21. - Persoanele fizice și persoanele juridice răspund contravențional, în conformitate cu legislația în vigoare, pentru:

- a) folosirea neautorizată a terenurilor cu spații verzi;
- b) nerespectarea cerințelor privind proiectarea, construirea și darea în exploatare a obiectivelor în spațiile verzi;
- c) atribuirea terenurilor pentru construcții în spațiile verzi fără coordonarea cu organele teritoriale ale autorității centrale pentru amenajarea teritoriului, ale autorității centrale pentru protecția mediului și fără consultarea populației;
- d) desfășurarea neautorizată a activităților economice, de turism și agrement în spațiile verzi;
- e) ocuparea nelegitimă a terenurilor cu spații verzi;
- f) deteriorarea spațiilor verzi în urma incendiilor sau a comportării

iresponsabile cu focul;

- g) aruncarea pe spațiile verzi de mase plastice, hârtii, sticle, resturi animaliere, deșeuri menajere și orice alte deșeuri;
- h) distrugerea sau deteriorarea drumurilor, aleilor, sistemelor de drenaj, instalațiilor tehnice și ingineresti din spațiile verzi;
- i) colectarea plantelor medicinale, a fructelor și a ierburilor de gazon;
- j) pășunatul pe spații verzi;
- k) decopertarea literei și deteriorarea păturii vii și a stratului de sol fertil;
- l) capturarea animalelor protejate integrate ecosistemului spațiului verde;
- m) plimbarea și îmbăierea câinilor și a altor animale în afara spațiilor amenajate;
- n) distrugerea spațiilor verzi prin poluare cu ape reziduale, chimicale, deșeuri de producție, produse petroliere sau alte substanțe nocive.

Art. 22. - (1) Prejudiciile cauzate spațiilor verzi se recuperează pe baza hotărârii judecătorești definitive.

(2) În cazul deteriorării spațiilor verzi în urma incendiilor, se stabilește compensarea nu numai a pagubei pricinuite spațiilor verzi, ci și a cheltuielilor suportate pentru stingerea incendiului și curățarea teritoriului de deșeurile provenite în urma acestuia și refacerea zonei verzi.

(3) În cazul poluării chimice a spațiilor verzi se stabilește nu numai compensarea pagubei pricinuite spațiilor verzi, ci și a cheltuielilor suportate pentru reecologizarea zonei și a lucrărilor pe termen lung necesare pentru decontaminarea zonei, precum și a cheltuielilor medicale evaluate în cazul afectării populației.

(4) Producția lemnoasă și alte produse dobândite ilicit din exploatarea spațiilor verzi sunt supuse confiscării și transmise administratorilor spațiilor verzi.

Art. 23. - (1) Nerespectarea prevederilor prezentei legi constituie contravenție și se sancționează cu amendă contravențională după cum urmează:

- a) de la 100 lei la 200 lei pentru persoanele fizice și de la 1.000 lei la 10.000 lei pentru persoanele juridice, pentru încălcarea prevederilor **art. 5 lit. a), f) și g)**, ale **art. 9 alin. (2)** și ale **art. 21 lit. a), f), g), h), i), k) și l)**;
- b) de la 200 lei la 1.000 lei pentru persoanele fizice și de la 1.000 lei la 5.000 lei pentru persoanele juridice, pentru încălcarea prevederilor **art. 5 lit. b) și c)** și ale **art. 21 lit. b), c), d), e), j), m) și n)**;
- c) de la 5.000 lei la 30.000 lei, pentru încălcarea prevederilor **art. 11 alin. (1)**;
- d) de la 20.000 lei la 40.000 lei pentru persoanele fizice și de la 40.000 lei la 70.000 lei pentru persoanele juridice, pentru încălcarea prevederilor **art. 12 alin. (5) și (6)**;
- e) de la 100.000 lei la 200.000 lei, pentru nerespectarea prevederilor **art. 10 alin. (1)** și ale **art. 16 alin. (1)**;
- f) de la 1.000 lei la 2.000 lei, pentru fiecare metru pătrat ocupat de construcții provizorii, prin nerespectarea prevederilor **art. 5 lit. d)**;
- g) de la 10.000 lei la 20.000 lei, pentru fiecare metru pătrat de spațiu verde afectat, prin încălcarea prevederilor **art. 5 lit. e) și h)**, **art. 10 alin. (3)** și ale **art. 18 alin. (3), (4) și (5)**;
- h) de la 10.000 lei la 20.000 lei, pentru fiecare metru pătrat de spațiu verde afectat, pentru nedisponerea de către autoritatea publică competentă a măsurii demolării prevăzute la **art. 9 alin. (1)**.

(2) Constatarea contravențiilor prevăzute la alin. (1) și aplicarea sancțiunilor se fac de către personalul împuternicit al Gărzii Naționale de Mediu, de persoanele împuternicite în acest scop de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și de către primari sau împuterniciți ai acestora.

Art. 24. - Prevederile art. 23 referitoare la contravenții se completează cu dispozițiile Ordonanței Guvernului nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravențiilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 180/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Art. 25. - Prin hotărâre a Guvernului, a consiliilor locale și județene pot fi stabilite și alte fapte ce constituie contravenții la regimul spațiilor verzi.

Cap.

01

Bibliografie

Bell S., Montarzino A., Travlou P., **Mapping research priorities for green public urban space in UK**. Urban Forestry and Urban Greening, 6, 2: 103–115, (2007).
Byrne J. and Sipe, N., **Green and open space planning for urban consolidation – A review of the literature and best practice**. Urban Research Program, Issues paper 11. p.13, (2010).
Commission for Architecture and the Built Environment. **Does money grow on trees?**, (2005).
Commission for Architecture and the Built Environment. **Making contracts work for wildlife: how to encourage biodiversity in urban parks**. (2006).
Cvejić Rozalija, Klemen Eler, Marina Pintar, Špela Železnikar (UL, Slovenia), Dagmar Haase, Nadja Kabisch, Michael Strohbach (UBER, Germany), V10. **A typology of Urban Green Spaces, ecosystem services provisioning services and demands**, (2015).
European Union. **Mapping Guide for a European Urban Atlas**. European Environment Agency, EEA, Copenhagen, Denmark, (2011).
Federal Interagency Stream Restoration Work Group (FISRWG), 1998, **Stream Corridor Restoration: Principles, Processes, and Practices**.
Ian H. Thompson. **Ecology, Community, and Delight: Sources of Values in Landscape Architecture**. Publisher: E & FN Spon, London, (2000).
NATURAL ENGLAND. **Nature nearby: Accessible Natural Greenspace Guidance**. Sheffield: Natural England, (2010)
Räsänen, J. V. et al. **Environmental Pollution**, 183, 64-70, (2013).
Roe, J. & Aspinall, P. **Health & Place**, 17, 103-113, (2011).
Swanwick, C., Dunnett, N., and Woolley, H., **Nature, role and value of green space in towns and cities: an overview**. *Built Environment*, 29(2), 94–106, (2003).
Ward Thompson, C. et al. **Landscape and Urban Planning**, 105, 221-229, (2012).
World Health Organisation. **Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012**. (2014).

Webologie

http://greensurge.eu/working-packages/wp3/files/D3.1_Typology_of_urban_green_spaces_1_.pdf/D3.1_Typology_of_urban_green_spaces_v2_.pdf

Cap.

03

Bibliografie

Constituția României din 2003

Legea nr. 24/2007 - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților;

Legea administrației publice locale nr. 215/2001

Hotărârea nr. 90/2010 - privind organizarea și funcționarea Ministerului Culturii

Hotărârea nr. 21/2015 - privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor

Hotărârea nr. 15/2017 - privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene

Hotărârea nr. 19/2017 - privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului și pentru modificarea unor acte normative

Hotărârea nr. 20/2017 - privind organizarea și funcționarea Ministerului Apelor și Pădurilor

Hotărârea nr. 30/2017 - privind organizarea și funcționarea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, precum și pentru modificarea art. 6 alin. (6) din Hotărârea Guvernului nr. 1.186/2014 privind organizarea și funcționarea Autorității pentru Administrarea Sistemului Național Antigriindă și de Creștere a Precipitațiilor

Hotărârea nr. 90/2010 - privind organizarea și funcționarea Ministerului Culturii

Hotărârea nr. 1000/2012 - privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia.

Hotărârea nr. 1005/2012 - privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu

Hotărârea nr. 229/2009 - privind reorganizarea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva și aprobarea regulamentului de organizare și funcționare

Ordinul nr. 1466/2010 - pentru modificarea Ordinului ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor nr. 1.549/2008 privind aprobarea Normelor tehnice pentru elaborarea Registrului local al spațiilor verzi

Ordonanța nr. 71/2002 - privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local

Regulamentul cadru de organizare și funcționare a serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local din 15.06.2004

Chiriac, D., Humă, C., Stanciu, M., **Spațiile verzi - o problemă a urbanizării actuale**, 2009, Institutul de Cercetare a Calității Vieții, București.

Cap.

04

Bibliografie

Legea administrației publice locale nr. 215/2001;

Legea nr. 24/2007 - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților;

Ordonanța de urgență nr. 114/2007 - pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;

Greenkeys@YourCity. **A strategy for urban green spaces**. IOER Leibnitz Institute of Ecological and Regional Development, Dresda, 2008;

Gehl, J., Svarre, B., **Cum se studiază viața urbană**, București, Editura Igloomed, 2015;

Gehl, J., Gemzøe L., **Public Spaces, Public Life**, The Danish Architectural Press, 2004.

Webologie

http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm

<https://www.planning.org/cityparks/briefingpapers/greeninfrastructure.htm>

https://www.landscapeinstitute.org/wp-content/uploads/2016/03/Green-Infrastructure_an-integrated-approach-to-land-use.pdf

<http://www.irishlandscapeinstitute.com/wp-content/uploads/2012/08/GreenInfrastructure.pdf>

https://www.landscapeinstitute.org/PDF/Contribute/PublicHealthandLandscape_FINAL_singlepage.pdf

Cap.

05

Bibliografie

Legea nr. 50/1991 - Republicată actualizată prin Actualizată prin: Legea 241/2016 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 7/2016 privind unele măsuri pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură transeuropeană de transport, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 974 din 06 decembrie 2016;

Legea nr. 47/2012 - pentru modificarea și completarea Legii nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, Monitorul Oficial al României nr. 185 din 25 martie 2012;

Legea nr. 197/2016 - privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 22/2014 pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 874 din 01 noiembrie 2016;

Legea nr. 10/1995 - privind calitatea în construcții actualizată prin Legea 177/2015 publicată în Monitorul Oficial al României nr. 484 din 2 iulie 2015;

Legea nr. 422/2001 - privind protejarea monumentelor istorice, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 938 din 20 noiembrie 2006;

Legea nr. 350/2001 - privind Amenajarea Teritoriului și Urbanismul, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 373 din 10 iulie 2001;

Hotărârea Guvernului nr. 905/2016 - pentru aprobarea tezelor prealabile ale proiectului Codului patrimoniului cultural, Monitorul Oficial al României nr. 1047 din 27 decembrie 2016 ;

Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 - privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, Monitorul Oficial al României nr. 48 din 22 ianuarie 2008;

Ordonanța de Urgență nr. 83/2016 - privind unele măsuri de eficientizare a implementării proiectelor de infrastructură de transport, unele măsuri în domeniul transporturilor, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 964 din 29 noiembrie 2016;

Ordinului Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 863/2008 - pentru aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, Monitorul Oficial al României nr. 524 din 11 iulie 2008;

Ordinului Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 1466 /2010 - pentru modificarea Ordinului Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 1.549/2008 privind aprobarea Normelor tehnice pentru elaborarea registrului local al spațiilor verzi, Monitorul Oficial al României nr. 365 din 3 iunie 2010;

Ordinul nr. 2495/2010 - pentru aprobarea Normelor metodologice privind atestarea specialiștilor, experților și verficatorilor tehnici în domeniul protejării monumentelor istorice, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 634 din 9 septembrie 2010;

Greenkeys@YourCity. **A guide for urban green quality**. IOER Leibnitz Institute of Ecological and Regional Development, Dresda, 2008;

Webologie

<http://www.urbanisme-neuchatel.ch/d2wfiles/document/161/5513/0/PJ%20MEN.pdf>

<http://www.urbanisme-neuchatel.ch/d2wfiles/document/135/5513/0/A%20Pr%C3%A9barreau.pdf>

<https://tree-map.nycgovparks.org/#treeinfo-2132012>

<http://www.isa-arbor.com/education/onlineresources/basictreeriskassessmentform.aspx>

Bibliografie

- Balder, H., Reuter, A. & Semmler, R., **Handbuch zur Baumkontrolle: Blatt-, Kronen, Stimmprobleme**, Berlin, Patzer Verlag, 2003
- Bourgery, C. & Castaner, D., **Les plantation d'alignement: Les long des Routes, chemins, canaux, alles**, Paris, Institut pour le Developpement Forester, 1988
- Bradshaw, A., Hunt, B. & Walmsley, T., **Trees in Urban Landscape. Principles and Practice**, London, E & FN Spon, 1995
- Culescu, D., **Elaborarea unei metode de analiză a calității spațiilor verzi urbane**, București, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, 2015
- Deschamps, C. & Dayadé, A., **L'Aménagement des Espaces Verts: Conception technique et réalisation, Dossier d'études et de travaux, Modalités administratives**, Paris, Le Moniteur, 1992
- Le Gourrierc, S., **L'arbre en ville: le paysagiste concepteur face aux contraintes du projet urbain**, Angers, L'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage, 2012
- Ilieșcu, A.-F., **Cultura arborilor și arbuștilor ornamentali**, București, Editura CERES, 2002
- Konijnendijk, C. C., Randrup, T. B. & Schipperijn, J., **Urban Forests and Trees**, New York, Springer, 2005
- Littlewood, M., **Tree Detailing**, Essex, Butterworth Architecture, 1988
- Maillet, L. & Bourgery, C., **L'arboriculture urbaine**, Paris, Ed. Institut pour le Développement Forestier (Collection Mission du Paysage), 1993
- Shigo, A. L., **Baum Schnitt: Leitfaden für richtige Baumpflege**, Braunschweig, Verlag Bernhard Thalacker Braunschweig, 1991
- Shigo, A. L., **Moderne Baumpflege: Grundlagen der Baumbiologie**, Braunschweig, Bernhard Thalacker Verlag Braunschweig, 1994
- Șofletea, N. & Curtu, L., **Dendrologie**, Brașov, Editura Universității Transilvania, 2007
- Vavassori, A., **Les arbres de jardin ornementaux et fruitiers: les choisir, les entretenir et les soigner**, Paris, Édition De Vecchi S.A., 2003
- Wessolly, L. & Erb, M., **Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle**, Berlin, Patze Verlag, 2014

Utile. Informații. Exemple

Charte européenne de l'arbre d'agrément

http://www.domup.be/IMG/pdf/charte_europeene_de_l_arbre_d_ornement.pdf

Tree decay (A. Shigo)

<http://forest.mtu.edu/research/hwbuck/pdf/shigo.pdf>

CODIT (A. Shigo)

<https://naldc.nal.usda.gov/naldc/download.xhtml?id=CAT87209944&content=PDF>

Regulament privind elaborarea și avizarea planurilor de amenajare peisagistică a parcurilor / grădinilor publice, a scuarurilor și a spațiilor verzi aferente căilor de circulație sau cursurilor de apă existente pe teritoriul Municipiului București

http://acteinterne.pmb.ro/legis/acteinterne/AtachInt/AnexeH128_16.pdf

Charte de l'arbre du Grand Lyon

http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/environnement/arbres/2011214_gl_chartearbre.pdf

Les arbres et arbustes - RÉFÉRENTIEL Conception et gestion des espaces publics

http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/referentiel-espaces-publics/20091201_gl_referentiel_espaces_publics_materiaux_arbres_arbustes.pdf

Les pieds d'arbres - RÉFÉRENTIEL Conception et gestion des espaces publics

http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/referentiel-espaces-publics/20091201_gl_referentiel_espaces_publics_materiaux_piedsarbres.pdf

Tree, Shrubs and Other woody Plant Maintenance - Standard Practices

<http://wellsbororecreation.org/images/stories/docs/ansi-a300-1995-tree-pruning-standards.pdf>

How to Prune Trees

https://www.na.fs.fed.us/spfo/pubs/howtos/ht_prune/htprune-rev-2012-screen.pdf

Pruning Urban Trees – How much and how often is it really Necessary?

<https://alamedalorax.files.wordpress.com/2009/06/overpruning.pdf>

Ghid pentru utilizarea în siguranță a produselor de protecție a plantelor

http://anfdf.ro/utile_files/informari/ghid-bune-practici-utilizare-produse-de-protectie-plante.pdf

Instrucțiuni de îngrijire a arborilor urbani

<http://regulament-toaletare-arbori.blogspot.ro/2014/04/lupu-i.html>

Parteneri



U.S.A.M.V.B.
Universitatea
de Științe Agricole
și Medicină Veterinară
a Banatului "Regele
Mihai I al României"
din Timișoara



**ORDINUL
ARHITECȚILOR
DIN ROMÂNIA**
TIMIȘ



**ORDINUL
ARHITECȚILOR
DIN ROMÂNIA**
TRANSILVANIA



U.S.A.M.V.
Universitatea
de Științe Agricole
și Medicină Veterinară
Cluj-Napoca



ActiveWatch



**Bund Schweizer Landschaftsarchitekten
und Landschaftsarchitektinnen**

(1) Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, Filiala Teritorială Vest, (2) Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, Filiala Teritorială București, (3) Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, Filiala Teritorială Nord-Vest, (4) Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului 'Regele Mihai I al României' din Timișoara, (5) Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, (6) Ordinul Arhitecților din România (OAR), Filiala Teritorială Timiș, (7) Ordinul Arhitecților din România (OAR), Filiala Teritorială Transilvania, (8) Asociația ActiveWatch, (9) Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen (BSLA).

Mulțumiri

Echipa LAN-NET dorește să mulțumească:

Echipei **Organismului Intermediar (OI) Fundatia Pentru Parteneriat**, pentru consiliere și îndrumare în îndeplinirea obiectivelor și angajamentelor asumate în cadrul proiectului de finanțare: Katalin Kovacs (Manager de program), Csilla Daniel (Director adjunct) și Laszlo Potozky (Director);

Instituțiilor, organizațiilor profesionale, companiilor și grupurilor de inițiativă pentru sprijinul prețios acordat pe parcursul implementării proiectului care a dus la elaborarea acestui ghid:

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Ministerul Culturii, Direcția de Mediu a Primăriei Municipiului București, Primăria Sector 5, Administrația Domeniului Public Sector 1, Parcul Natural Văcărești, Primăria Cluj-Napoca - Casino, Primăria Municipiului Bistrița, Primăria Municipiului Turda, Primăria Municipiului Timișoara, Direcția de Mediu a Primăriei Municipiului Timișoara, Direcția de Sănătate Publică Cluj, Centru de Cultură Urbană Cluj, Agenția Pentru Protecția Mediului Timiș, Garda Națională de Mediu Comisariatul Regional Timiș, Facultatea de Horticultură a Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Arhitectură și Urbanism - UTCN, Ordinul Arhitecților din România (OAR), Registrul Urbaniștilor din România (RUR), Biroul teritorial al Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest – Cluj, Asociația Profesională a Urbaniștilor din România (APUR), La Firul Ierbii, Asociația Salvați Bucureștiul, Maruki ART, CE-RE Centrul de Resurse pentru participare publică, Consiliul Consultativ de Cartier Plopi Timișoara, Consiliul Consultativ de Cartier Șagului-Elisabetin Timișoara, Consiliul Consultativ de Cartier Friedorf Timișoara, Consiliul Consultativ de Cartier Ghiroda Timișoara, Consiliul Consultativ de Cartier Calea Lipovei Timișoara, Consiliul Consultativ de Cartier Tipografilor Timișoara, Consiliul Consultativ de Cartier Girocului Timișoara, Asociația în Comunitate, Vitamin Architects, Asociația EcoStuff, Asociația Salvați Patrimoniul Timișoarei, Grădina cu Flori, Semmelrock Stein Design, Grup Inițiativă Civică Floreasca, Grup Inițiativă Civică Bucureștii Noi, Grup Inițiativă Civică Lacul Tei, Grup Inițiativă Civică al Posesorilor de Câini din București, Grup Inițiativă Civică Parcul Herăstrău, Someș Delivery, Asociația de Presă și Educație Eco-civica, EcoMedia, Buletin de Mănăstur, Uniunea Munții Apuseni, SOS Parcurile Clujului, La Terenuri, TRANSILVANIA Life Style, Romania Green Building Council - Filiala Transilvania, Simacek,

De asemenea, echipa LAN-NET își exprimă aprecierea față de **colaboratori** și **voluntari** pentru ajutorul acordat în cadrul acestui demers:

Irina Zamfirescu, Simona Calapodescu, Oana Poenaru, Mihai Răitaru, Adrian Necșoiu, Nicoleta Chiriță, Iulian Canov, Ioana Tudora, Lili Negrilă, Corina Trancă, Cristian Căprescu, Wendy Cînța, Mihai Dinu, Mihai Culescu, Alexandru Mexi, Andreea Toma, Răzvan Dumitrescu, Andrei Cosmescu, Andra Răuțoiu, Georgiana Strat, Anca Andrei, Iulia Pandeale, Leonardo Stoica, Stefania Voicu, Olimpia Iordănescu, Raluca Crăciun, Bianca Sofroni, Talita Heler, Maria Șera, Anca Țac, Bruno Ötvös, Adelina Dumitraș, Daniela Maier, Paola Rizzi, Diana Flipescu, Kinga László, Enikő Laczi, Elena Bodea, Ada-Diana Bolcaș, Orsolya Borsai, Radu Giurgiu, Tabita Lisandru.

Mulțumirile echipei LAN-NET se îndreaptă către toți **participanții la conferințele și atelierele** organizate în cadrul proiectului și către cei care au transmis pe alte căi opiniile lor cu privire la modificarea Legii 24/2007 - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, aportul tuturor fiind foarte valoros în concretizarea acestui demers extrem de important pentru dezvoltarea durabilă a mediului urban din România.

Nu în ultimul rând, sponsorilor proiectului, fără ajutorul cărora multe dintre acțiunile prevăzute prin proiect nu s-ar fi putut desfășura în condiții optime. Mulțumim !



irigarden srl



green paradise
landscape design



Echipa



Alexandru CIOBOTĂ

A absolvit Peisagistică în 2005 la Facultatea de Horticultură din cadrul USAMVB Timișoara, în 2009 Masterul de Urbanism la Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul U.P.T, unde este și doctorand în prezent. Membru fondator AsoP România (2004), președinte (2006-2010, 2012-2016), observator și delegat IFLA Europe. Manager de proiect (MP) al proiectului LAN-NET, fiind unul dintre inițiatori (2015).



Raluca Ramona RUSU

A absolvit Peisagistică în 2005 la Facultatea de Horticultură din cadrul USAMVB Timișoara, în 2009 Masterul de Urbanism la Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul UPT. Experiența profesională include diverse proiecte de planificare a peisajului și a spațiilor verzi, precum și proiecte culturale, cercetări asupra patrimoniului și peisajului cultural. În prezent este doctorand al U.V.T (Timișoara).



Diana Lavinia CULESCU

A absolvit în 2006 Specializarea Peisagistică a Facultății de Horticultură din cadrul USAMV din București, iar în 2008 Masterul de Dezvoltare Urbană Integrată în cadrul UAUIM din București. În anul 2015 a obținut titlul de Doctor în Horticultură pe baza tezei având ca temă "Elaborarea unei metode de analiză a calității spațiilor verzi urbane". În prezent deține funcția de președinte al AsoP România.



Sonia BORS - OPRÎȘA

A absolvit în anul 2008 Peisagistică din cadrul Facultății de Horticultură și în 2010 Masterul Proiectarea, Amenajarea și Întreținerea Spațiilor Verzi, din cadrul USAMV Cluj-Napoca. Obține în 2011 Diploma de Doctor, din anul 2017 este Șef Lucr. la USAMV Cluj-Napoca, specializarea Peisagistică. Membru în trei proiecte de cercetare naționale și internaționale în domeniul arhitecturii peisajului.



Rebecca Ioana BEDELEAN

A absolvit Peisagistică în 2012 la Facultatea de Horticultură din cadrul USAMVB Timișoara, în 2014 Masterul de Urbanism la Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul UPT; își continuă pregătirea în arhitectura peisajului în cadrul a două birouri din Europa, Garden Frame (Lisabona, 2013) și Wilder Associates (Londra, 2014). Începând cu 2015 își începe activitatea ca peisagist în România.



Maria - Teodora SÎRCA

A absolvit Peisagistică în 2012 la Facultatea de Horticultură din cadrul USAMVB Timișoara, în 2014 Masterul de Urbanism la Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul UPT, în cadrul căruia realizează lucrarea de disertație cu privire la "Estimarea potențialului ecologic al spațiilor verzi din Timișoara ca element determinant în evaluarea necesarului de plantații în arealul limitrof".



Cordula WEBER

A absolvit cu distincție studiile în Peisagistică în cadrul Universității de Științe Aplicate din Rapperswil (Elveția), precum și studiile postuniversitare la Universitatea din Zürich. Experiența sa profesională include, între altele, poziția de director al Departamentului de Planificare a Spațiilor Deschise din cadrul Primăriei din Zürich (1994-2000), coordonând elaborarea strategiei de planificare a spațiilor verzi.



Andrei CONDOROȘ

A absolvit Peisagistică în 2009 la Facultatea de Horticultură din cadrul USAMVB Timișoara, în 2011 Masterul de Urbanism la Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul UPT, unde este și doctorand în prezent; Ca vicepreședinte IFLA Europe (2013-2015), este membru al grupului de lucru - *Infrastructuri ecologice* (GIIR WG), instituit de Comisia Europeană prin Directoratul de Mediu (DG Environment).



Păunița Iuliana BOANCĂ

A absolvit în anul 2009 Peisagistica din cadrul Facultății de Horticultură și în 2011 Masterul Proiectarea, Amenajarea și Întreținerea Spațiilor Verzi, din cadrul USAMV Cluj-Napoca. Obține în 2012 Diploma de Doctor, iar în 2014, o bursă postdoctorală. Membră în 5 proiecte de cercetare naționale și internaționale în domeniul arhitecturii peisajului și în domenii conexe. Din anul 2014, membru fondator și președinte AsoP, Filiala Nord-Vest



Andreea RĂDUCU - LEFTER

A absolvit în 2006 Specializarea Peisagistică a Facultății de Horticultură din cadrul USAMV București, în 2008 Masterul de Agribusiness în cadrul USAMV Cluj-Napoca, iar în 2010 Masterul de Conservare și Reabilitare a Patrimoniului în cadrul UAUIM București. Activitatea sa curentă implică proiectarea și execuția proiectelor în peisagistică și patrimoniu. În prezent deține funcția de președinte al AsoP București.



Teodora Aureliana KOOS

Este peisagist specializat în dezvoltare durabilă. A absolvit Peisagistica în 2012 la Facultatea de Horticultură din cadrul USAMV Cluj-Napoca, iar în 2013 un master internațional în Managementul Eco-Inovațiilor, în cadrul Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines din Paris. A activat în cadrul BIO by Deloitte Paris, oferind consultanță pentru proiecte de protecția mediului și dezvoltare durabilă.



Iuliana MIHALCIUC

A absolvit Facultatea de Drept din cadrul Universității din București în 2009 iar din anul 2010 este avocat în Baroul București. În calitate de avocat a gestionat în special proiecte în domeniul construcțiilor, urbanismului și amenajării teritoriului, oferind în mod constant asistență juridică cu privire la aspecte controversate privitoare la implementarea legislației de executare a lucrărilor de construcție și urbanism.

Sursa imaginilor:

- Copertă: Andreea Pătroi, Grădini urbane în Timișoara, schiță din lucrarea de diplomă, Timișoara, 2017.
Pagina 4: MFO Park, Zürich, www.burckhardtpartner.ch.
Pagina 10: Centrul de Cultură Urbană, Parcul central, Cluj-Napoca, <http://tudorphotoblog.blogspot.ro>.
Pagina 13: Parcul central, Cluj-Napoca, <http://apaczai.janoszsigmond.ro/kolozsvari-latnivalok>.
Pagina 18: Canalul morii, Reghin, www.klausbirthler.ro/work/canalul-morii.
Pagina 20: (stânga) Parque Río Cali, Columbia, www.west8.nl.
Pagina 20: (dreapta) Bishan-Ang Mo Kio Park, Singapore, www.dreiseitl.com.
Pagina 22: Sesiunile Conferinței LAN-NET, București, www.asop.org.ro/lan-net.
Pagina 29: 'Ramuri care zboară' (en. flying branches), www.meaningfullife.com/flying-branches.

În România, Constituția stipulează ”**dreptul oricărui persoane la un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic**” (Art. 35), însă transformările urbane din perioada post-decembristă nu au asigurat crearea cadrului necesar care să permită exercitarea acestui drept fundamental.

Ghidul de față abordează 6 teme distincte dar esențiale pentru administrarea corespunzătoare a spațiului verde. Aceste teme au rezultat din sintetizarea prevederilor *Legii 24/2007 - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților* și corelarea acestora cu aspecte determinante ale unei planificări teritoriale integratoare.

Recomandările cuprinse în acest ghid au la bază materiale de referință din domeniu și au fost structurate pe baza rezultatelor studiilor de caz realizate în orașele Timișoara, București și Cluj-Napoca în cadrul proiectului *LAN-NET: Rețea socio-profesională pentru îmbunătățirea calității vieții în mediul urban din România*. Prin urmare, acest material își propune să pună la dispoziția administrației publice locale instrumente importante pentru abordarea procesului complex de administrare a spațiului verde public - element esențial al cadrului urban și potențial generator de identitate pentru localități.

Autorii ghidului sunt în marea lor majoritate peisagiști practicanți în domeniul planificării peisajului și a spațiilor verzi, membri ai Asociației Peisagiștilor din România - AsoP.

O contribuție importantă la elaborarea acestui ghid îi revine doamnei Cordula Weber, fost director al Departamentului de Planificare Urbană din cadrul Primăriei Zurich și membru al «Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen BSLA», asociația peisagiștilor din Elveția - partener în cadrul acestui proiect.

Pentru implementarea sa, proiectul a beneficiat de o cofinanțare printr-un grant din partea Elveției prin intermediul Contribuției Elvețiene pentru Uniunea europeană extinsă.

Echipa **LAN-NET**

